Manuale d’uso e manutenzione
Use and maintenance manual

EVERLASTING®
REFRIGERAZIONE PROFESSIONALE
DAL 1956

ARMADIO REFRIGERATO
REFRIGERATED CABINET

PROFESSIONAL ROLL-IN / THROUGH PASTRY - ICE

Rev.2-5

Grazie per aver scelto questo prodotto.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, d'uso e di manutenzione.
Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione dei vari operatori.

In alcune parti del manuale è presente il simbolo ⚠ indicante una avvertenza importante da rispettare ai fini della sicurezza.

CAPITOLO 1 CARATTERISTICHE LIMITE DI FUNZIONAMENTO

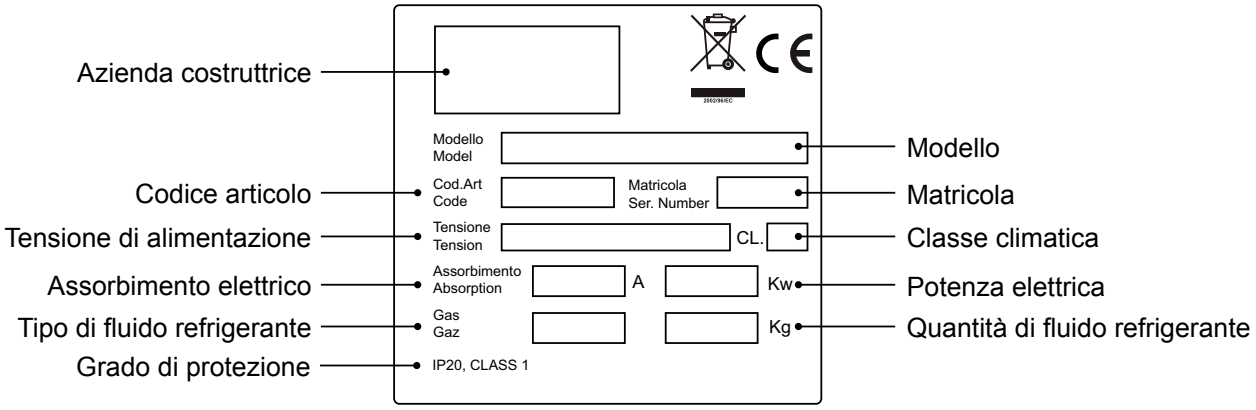
L'armadio frigorifero è stato progettato e realizzato per poter funzionare in condizioni ottimali in ambienti con temperature fino a +10°C e i +43°C (+10°C e i +32°C modelli con porta a vetri), con adeguato ricircolo d'aria. In luoghi con caratteristiche diverse da quelle previste non sarà possibile garantire le prestazioni dichiarate.
La tensione di alimentazione deve essere 230V +/- 10% 50Hz di serie, oppure quella indicata sull'etichetta CE

L'armadio frigorifero è utilizzabile esclusivamente entro i limiti di temperatura previsti dal costruttore, per identificare il corretto range di funzionamento leggere le lettere successive all'ultima cifra del modello riportato sulla targhetta CE e confrontarla con la tabella di seguito riportata:

Serie	Temperatura
TNV	+2° +10°C
TNBV	-2° +10°C
BTV	-10° -22°C / 10° -25°C (PASTRY ICE)
BTST	- 12° - 25°C
TNS PE	-5° +5°C

L'armadio frigorifero è conforme alle direttive Europee come riportato in dettaglio nell'allegato "**Dichiarazione CE di conformità"**

I dati sono riportati sull'etichetta CE posta nell'armadio frigorifero, all'interno del vano motore.



Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per gli usi impropri e non ragionevolmente previsti dell'armadio frigorifero e per tutte quelle operazioni effettuate sullo stesso trascurando le indicazioni riportate sul manuale.

Di seguito sono elencate le principali norme di sicurezza generali :

- Non utilizzare o inserire apparecchi elettrici all'interno dei comparti refrigerati se non del tipo consigliato dal produttore
- Non toccare l'armadio frigorifero avendo mani o piedi umidi o bagnati
- Non usare l'armadio frigorifero a piedi nudi
- Non inserire cacciaviti od altro tra le protezioni o le parti in movimento
- Non tirare il cavo di alimentazione per scollegare l'armadio frigorifero dalla rete di alimentazione elettrica
- L'armadio frigorifero non è adatto all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con problemi fisici, mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza a meno che esse non siano controllate o istruite all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione disinserire l'armadio frigorifero dalla rete di alimentazione elettrica spegnendo l'interruttore generale e staccando la spina
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'armadio frigorifero, spegnerlo ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. E' necessario rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.

L'armadio frigorifero è costituito da una monoscocca modulare rivestita con materiali diversi e isolata con poliuretano espanso a densità 42 kg/m3.

In fase di progettazione e realizzazione sono stati adottati tutti gli accorgimenti per ottenere un armadio frigorifero conforme ai requisiti di sicurezza e igiene quali: gli angoli arrotondati interni, imbutiture con scarico all'esterno dei liquidi di condensa, assenza di superfici rugose, protezioni fisse su componenti mobili o pericolosi.

I prodotti devono essere stivati rispettando i limiti di carico riportati in tabella allo scopo di assicurare una circolazione efficace dell'aria all'interno dell'armadio frigorifero.

Limiti di carico in Kg.			
Griglia 650x530	20	**Teglie Lamiera 800x600**	10
Griglia 550x530	20	**Teglie Lamiera 400x600**	8
Griglia 525x600	25	**Vassoio Inox GN 1/1**	15
Griglia 480x580	15	**Vassoio Inox GN 2/1**	20
Griglia 480x480	12	**Vaschetta Inox GN 1/1**	15
Griglia 400x600	20	**Vaschetta Inox GN 2/1**	20
Cesto in filo 640x530	20	**Vaschetta Plastica GN 1/1**	10
Cesto in filo 528x530	20	**Vaschetta Plastica pesce**	10
Cassetti 530x610	25	**Vaschetta Inox pesce**	15

⚠ L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico specializzato

1.1 Proibizione della rimozione dei ripari e dei dispositivi di sicurezza
E' assolutamente vietata la rimozione delle protezioni di sicurezza.

Il fabbricante si esime da qualsiasi responsabilità per incidenti dovuti all'inadempienza del suddetto obbligo.

1.2 Indicazioni sulle operazioni di emergenza in caso di incendio
- staccare l'armadio frigorifero dalla presa elettrica oppure interrompere l'alimentazione generale
- non utilizzare getti d'acqua
- usare estintori a polvere o CO2

CAPITOLO 2 PULIZIA DEL FRIGORIFERO

Poiché nell'armadio frigorifero vanno conservati dei prodotti alimentari è necessaria l'operazione di pulizia ai fini dell'igiene e della tutela della salute. La pulizia dell'armadio frigorifero è già stata effettuata in fabbrica. Si suggerisce tuttavia di effettuare un ulteriore lavaggio delle parti interne prima dell'uso, assicurandosi che il cavo di alimentazione sia scollegato.

2.1 Pulizia del mobile interno ed esterno
Allo scopo vengono indicati

- i prodotti di pulizia : acqua e detergenti neutri non abrasivi. NON USARE SOLVENTI E DILUENTI
- i metodi di pulizia : lavare le parti interne ed esterne con acqua tiepida e sapone neutro o con panno o spugna con prodotti idonei
- la disinfezione : evitare sostanze che possano alterare le caratteristiche organolettiche degli alimenti
- la risciacquatura : panno o spugna imbevuti d'acqua tiepida. NON USARE GETTI D'ACQUA
- la frequenza : si consiglia settimanale, l'utilizzatore può' stabilire frequenze diverse in funzione del tipo di alimenti conservati.

⚠ **IMPORTANTE:** Pulire frequentemente le guarnizioni delle porte. Alcuni prodotti conservati protrebbero rilasciare degli enzimi che attaccano la guarnizione deteriorandola molto velocemente. Per la pulizia utilizzare prodotti specifici disponibili a richiesta anche presso la nostra rete commerciale.

2.2 Pulizia del condensatore
L'efficienza dell'armadio frigorifero è compromessa dall'intasamento del condensatore per cui è necessario provvedere alla pulizia dello stesso con frequenza mensile. Prima di effettuare questa operazione spegnere l'armadio frigorifero, disinserire il cavo di alimentazione e procedere come segue :

Motore in basso - aprire il frontale portacomandi svitando le apposite viti e facendolo ruotare sulle cerniere poste in basso.

Motore in alto - per i modelli con frontale fisso non ribaltabile, salire su una scaletta sicura e accedere direttamente al condensatore posto sulla parte superiore l'armadio frigorifero.

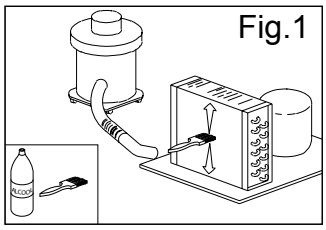


Fig.1

Con l'ausilio di un getto d'aria o pennello asciutto eliminare, con movimento verticale (Fig. 1), la polvere e la lanuggine depositata sulle alette. Nel caso di depositi untuosi si consiglia l'impiego di un pennello imbevuto di appositi detergenti. Per i modelli con frontale ribaltabile, svitare la vite di blocco e ruotare il frontale sulle cerniere poste in alto. A questo punto procedere alla pulizia come per i modelli a frontale fisso.

Ad operazione ultimata avviare nuovamente l'armadio frigorifero.

⚠ Durante questa operazione usare i seguenti dispositivi di protezione individuali : occhiali, maschera di protezione delle vie respiratorie, guanti resistenti agli agenti chimici (benzine-alcool).

CAPITOLO 3 VERIFICHE PERIODICHE DA ESEGUIRE

Di seguito vengono elencati i punti o i gruppi dell'armadio frigorifero che necessitano di verifiche periodiche :

- integrità ed efficienza delle guarnizioni delle porte
- integrità delle griglie a contatto con gli alimenti
- integrità delle cerniere di fissaggio delle porte
- integrità del cavo di alimentazione

3.1 PRECAUZIONI IN CASO DI LUNGA INATTIVITA'

Per lunga inattività si intende un periodo di fermo superiore a 15 giorni.
E' necessario procedere come segue :
- spegnere l'armadio frigorifero e scollegarlo dall'alimentazione elettrica
- effettuare la pulizia accurata del mobile interno, ripiani, vassoi, guide e supporti con particolare attenzione ai punti critici quali giunzioni e guarnizioni magnetiche, secondo le indicazioni riportate al capitolo 2.
- lasciare le porte semiaperte per evitare il ristagno d'aria e umidità residua

CAPITOLO 4 MANUTENZIONE PREVENTIVA

4.1 Riavvio dopo lunga inattività

Il riavvio dopo lunga inattività è un evento che richiede un intervento di manutenzione preventiva.
E' necessario eseguire una accurata pulizia come descritto nel capitolo 2.

4.2 Controllo dei dispositivi di avvertimento e comando

Si consiglia di richiedere al rivenditore un contratto di assistenza o manutenzione periodica che comprenda :
- pulizia del condensatore
- verifica della carica del fluido frigorigeno
- verifica del funzionamento a ciclo completo
- sicurezza elettrica

⚠ CAPITOLO 5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONE

Tutti gli interventi di manutenzione che non sono stati descritti nei capitoli precedenti sono da considerare " Manutenzione Straordinaria ". La manutenzione straordinaria e la riparazione sono compiti riservati esclusivamente al personale specializzato ed autorizzato dal fabbricante.
Si declina ogni responsabilità per interventi condotti dall'utilizzatore, da personale non autorizzato, o per l'utilizzo di ricambi non originali.

CAPITOLO 6 DIAGNOSTICA

Possono verificarsi degli inconvenienti, nell'armadio frigorifero, evidenziati come esposto in tabella :

DESCRIZIONE GUASTO	POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
l'armadio frigorifero non si accende	manca tensione elettrica	verificare spina, presa, fusibili, linea
	altro	contattare assistenza tecnica
il gruppo frigorifero non parte	raggiunta temperatura impostata	impostare nuova temperatura
	sbrinamento in corso	attendere fine ciclo / pegnere e riaccendere
	pannello comando in avaria	contattare assistenza tecnica
	altro	contattare assistenza tecnica
il gruppo frigorifero funziona continuamente ma non raggiunge la temperatura impostata	locale troppo caldo	aerare maggiormente
	condensatore sporco	pulire il condensatore
	fluido frigorigeno insufficiente	contattare assistenza tecnica
	arresto ventola condensatore	contattare assistenza tecnica
	tenuta insufficiente sportelli	verificare guarnizioni / disposizione della merce
	evaporatore brinato completamente	sbrinamento manuale
	altro	contattare assistenza tecnica
il gruppo frigorifero non si ferma alla temperatura impostata	pannello comando in avaria	contattare assistenza tecnica
	sonda temperatura P1 in avaria	contattare assistenza tecnica
blocco di ghiaccio sull'evaporatore	uso improprio	vedi capitolo 1.
	resistenza sbrinamento guasta	contattare assistenza tecnica
	sonda sbrinamento P2 in avaria	contattare assistenza tecnica
ristagno di acqua o ghiaccio nel gocciolatoio	scarico ostruito	pulire la pipetta e lo scarico
	armadio frigorifero non livellato	verificare livellamento

CAPITOLO 7 ISTRUZIONI PER LA RICHIESTA DI INTERVENTI

Per qualsiasi problema di carattere tecnico, e le eventuali richieste di intervento o assistenza, è necessario rivolgersi esclusivamente presso il proprio rivenditore.

CAPITOLO 8 SICUREZZA ED ANTINFORTUNISTICA

L'armadio frigorifero è stato realizzato con gli opportuni accorgimenti al fine di garantire la sicurezza e la salute dell'utilizzatore.
Di seguito vengono elencate le misure adottate per la protezione contro i rischi meccanici :

- stabilità : L'armadio frigorifero, anche con griglie estratte, è stato progettato e costruito in modo che nelle condizioni di funzionamento previste, la sua stabilità sia tale da consentirne l'utilizzazione senza rischio di rovesciamento, di caduta o di spostamento intempestivo

- superfici, spigoli, angoli : gli elementi accessibili dell'armadio frigorifero sono privi, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possano causare lesioni

- elementi mobili : sono stati progettati, costruiti e disposti per evitare rischi. Talune parti sono munite di protezioni fisse in modo tale da prevenire rischi di contatto che possono provocare infortuni

Di seguito vengono elencate le misure adottate per la protezione contro altri rischi :

- energia elettrica : L'armadio frigorifero è stato progettato, costruito ed equipaggiato in modo da prevenire i rischi elettrici, nel rispetto della normativa specifica vigente

- rumore : L'armadio frigorifero è stato progettato e costruito in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo

8.1 dispositivi di sicurezza adottati

E' assolutamente vietato (Fig. 2) :
- manomettere o asportare l'involucro copri-evaporatore che protegge l'utilizzatore dal rischio di taglio delle lamelle dell'evaporatore e del movimento del motoventilatore.
- rimuovere le targhette applicate in corrispondenza del bordo interno del vano-motore indicanti le caratteristiche tecniche (1) e le avvertenze per il collegamento della messa a terra (2)
- rimuovere la targhetta, applicata sulla protezione dell'evaporatore e vicino al cablaggio elettrico all'interno del vano motore, che avverte di escludere l'alimentazione prima di intervenire sull'apparecchio (3)
- rimuovere le targhette, applicate all'interno del vano-motore, indicanti la messa a terra (4)
- rimuovere la targhetta, applicata sul cavo di alimentazione, indicante il tipo di alimentazione (5)

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità sulla sicurezza dell'armadio frigorifero se questo dovesse accadere.

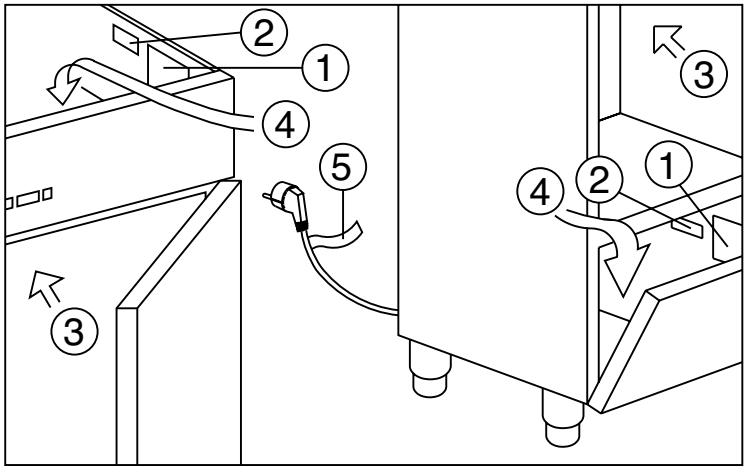


Fig.2

8.2 Indicazioni per il funzionamento ottimale
- non ostruire le prese d'aria del vano-motore
- non introdurre cibi o liquidi ancora caldi
- disporre le derrate alimentari sugli appositi ripiani o contenitori. Non disporle direttamente sul fondo, né addossate alle pareti, alle porte o alle protezioni fisse
- richiudere accuratamente le porte
- tenere sempre sgombro il foro di scarico dell'acqua di sbrinamento
- limitare, per quanto possibile, la frequenza di apertura delle porte e la loro durata. Ogni apertura provoca un cambiamento della temperatura interna
- caricare la merce sui ripiani in modo graduale
- effettuare periodicamente la manutenzione ordinaria (vedi capitolo 3)

In caso di interruzione del circuito di alimentazione elettrica o di guasto evitare l'apertura delle porte allo scopo di mantenere una temperatura omogenea all'interno dell'armadio frigorifero.
Se il problema ha una durata di più ore si consiglia lo spostamento del materiale in luogo adatto.

CAPITOLO 9 COMANDI

9.1 Descrizione dei comandi e pulsanti (Fig. 3)

Il pannello di comando è un termoregolatore digitale per il freddo ed è provvisto di 6 pulsanti con funzioni specifiche:

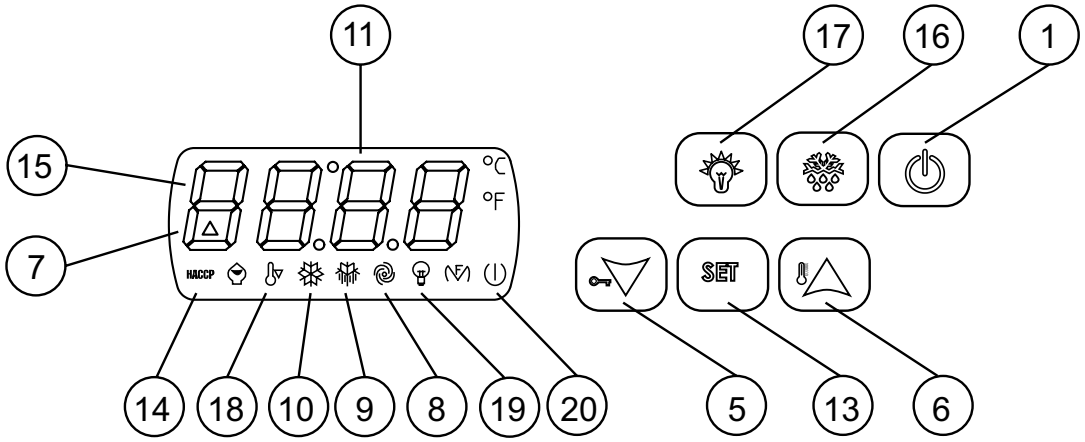


Fig.3

I pulsanti comando di cui è dotato l'armadio frigorifero sono :

Display (11)	visore di temperatura e dello stato dell'armadio frigorifero.
Tasto on/off (1)	se premuto per 5 secondi si accende il termoregolatore
Tasto set (13)	se premuto permette la regolazione del set di lavoro dell'armadio frigorifero
Tasto up (6)	se premuto consente l'incremento dei valori, (temp. più alta o valori, in fase di programmazione più alti). Se premuto per 10 secondi si avvia la funzione overcooling (superfreddo)
Tasto down (5)	se premuto consente la diminuzione dei valori (temp. più bassa o valori, in fase di programmazione più bassi). Inoltre se premuto per oltre 2 secondi accede al sotto menù di visualizzazione sonde di temperatura e visualizzazione allarmi HACCP, e conteggio ore di funzionamento compressore, regolazione orologio interno.
Tasto defrost (16)	premuto attiva uno sbrinamento manuale
Tasto luce (17)	premuto attiva la luce interna
Tutti i tasti se premuti hanno anche la funzione di tacitare il buzzer d'allarme del termoregolatore e memorizzare l'allarme in corso	

9.2 INDICAZIONI RELATIVE ALL'USO

9.2.1 Avviamento

Prima di effettuare l'avviamento dell'armadio frigorifero è necessario verificare che il collegamento elettrico e l'allacciamento siano stati realizzati come previsto nel capitolo 15.

Verificare la presenza tensione, icona 20 accesa e display spento.

☞ **Sequenza d'avviamento (fig.3).**

► premere il tasto on-off per 5 secondi	il display si accenderà

Attendere che il pannello comandi cessi di lampeggiare e rimanga acceso il display.

☞ 9.2.2 Modi d'arresto (fig.3)

► premere il tasto on-off (1) per 5 secondi	il display si spegnerà

☞ 9.2.3 regolazione dell'orologio interno sull'ora attuale (fig.3)

La prima operazione è la regolazione dell'orologio interno all'ora attuale così come segue:

► premere il tasto down per 2 secondi	il display visualizzerà rtc (real time clock)
► premere il tasto set	il display visualizzerà yy (anno)
► Premere up o down per modificarlo	
► Premere set	il display visualizzerà nn (mese)
► Premere up o down per modificarlo	
► Premere set	il display visualizzerà dd (giorno)
► Premere up o down per modificarlo	
► Premere set	il display visualizzerà hh (ora)
► Premere up o down per modificarlo	
► Premere set	il display visualizzerà nn (minuti)
► Premere up o down per modificarlo poi premere set	

Terminata la regolazione non operare sullo strumento per 60 secondi, automaticamente uscirà dalla procedura

☞ 9.2.4 Impostazione temperatura (fig.3)

Per impostare il set di temperatura desiderato all'interno dei parametri di riferimento procedere come segue:

► Premere SET (13) e rilasciare	sul display, se non sono presenti allarmi apparirà la temperatura impostata

Per incrementare il valore

Per incrementare la temperatura agire sul tasto UP (6) entro 5 secondi.

Per abbassare il valore

Per abbassare la temperatura agire sul tasto Down (5) entro 5 secondi

Lo strumento memorizza automaticamente l'ultimo valore di temperatura impostato

☞ 9.2.5 Sbrinamento automatico e manuale (fig.3)

L'armadio frigorifero è impostato, dalla fabbrica per poter effettuare lo sbrinamento automatico ad intervalli prestabiliti come segue:

• **Gamma TNV** (temperatura normale ventilata) uno sbrinamento di tipo "per fermata del compressore" di durata max 30 minuti ogni 8 ore di funzionamento.
• **Gamma TNBV** (temperatura normale bassa, ventilata) uno sbrinamento tipo "ad attivazione resistenze elettriche" di durata max 30 minuti ogni 8 ore di funzionamento.
• **Gamma BTV** (bassa temperatura, ventilata) uno sbrinamento tipo "ad attivazione resistenze elettriche" di durata max 30 minuti ogni 6 ore di funzionamento del compressore.
• **Gamma TN-PE** (temperatura normale pesce) uno sbrinamento tipo "ad attivazione resistenze elettriche" di durata max 30 minuti ogni 6 ore di funzionamento.

E' possibile impostare altre modalità di sbrinamento quali: (a tempo di funzionamento compressore, a temperatura evaporatore, ad orario prestabilito).

Per modificare le modalità di sbrinamento vedere i parametri nella sezione service.

L'utilizzatore può effettuare uno sbrinamento manuale, secondo le proprie necessità, agendo come segue

► premere per oltre 5 secondi, il tasto defrost (16)

NB. durante il ciclo di sbrinamento automatico e manuale il led DEF rimarrà acceso, al termine del ciclo di sbrinamento l'indicatore si spegne e l'armadio frigorifero riprende automaticamente il ciclo normale di funzionamento.

☞ Funzionamento per ALTA o BASSA percentuale di umidità

il regolatore è impostato per il funzionamento ad ALTA umidità RhH

Tenere premuto contemporaneamente i tasti SET (13) e UP (6) per più di 4 secondi per il funzionamento a BASSA umidità RhL

Per per il funzionamento ad ALTA umidità RhH ripetere l'operazione

☞ 9.2.6 Blocco tastiera (fig.3)

Tenendo premuto contemporaneamente i tasti ON standby (1) e DOWN (5) per più di 4 secondi la tastiera sarà bloccata.

Per sbloccare ripetere l'operazione.

10 Funzione HACCP

Per rispondere ai requisiti minimali imposti dalle normative HACCP il termoregolatore è in grado di memorizzare fino a 3 allarmi HACCP. Lo strumento fornisce le seguenti informazioni:

• valore critico di temperatura.
• la data e l'ora reale di registrazione dell'allarme.
• durata dell'allarme (da 1min a 99h e 59min, parziale se l'allarme è in corso).

I valori critici impostati dei parametri sotto riportati sono modificabili per utilizzi diversi e sono contenuti nel menù di programmazione del termoregolatore (service).

Per modificare tali valori vedere visualizzazione e modifica parametri nella sezione service.

Parametro	Descrizione	TNSV	TNBV	TN-PE	BTV
A1	Temperatura HACCP minima	-10	-10	-10	-10
A4	Temperatura HACCP massima	10	10	10	10
A6	Tempo di ritardo all'accensione	120	120	120	120
A7	Tempo fuori range temperatura	30	30	30	30

10.1 Funzionamento memorizzazione HACCP

Quando il valore di temperatura misurata dalla sonda del vano refrigerato fuoriesce dal limite minimo (A1) o da quello massimo (A4), per un tempo superiore a (A7) viene segnalato un allarme e automaticamente generata una cartella LS nel menù "stato macchina" del termoregolatore. Nella cartella generata vi sono contenuti il valore di temperatura massimo o minimo raggiunto e il tempo di allarme in corso o registrato.

☞ 10.2 Visualizzazione allarmi HACCP

Gli allarmi memorizzati dal termoregolatore sono visibili come segue:

▸ Premere il tasto down (5) per 2 secondi	il display visualizzerà la prima label disponibile
▸ Premere il tasto up (6) o down (5)	selezionare la label LS (cartella contenente gli allarmi)
▸ Premere il tasto set (13)	il display visualizzerà il tipo di allarme HACCP (AL, AH)
▸ Premere nuovamente il tasto set (13)	visualizza in sequenza il valore di temperatura d'allarme, la data e ora reale di registrazione dell'allarme e la durata dello stato di allarme

Esempio:

AH1	Allarme di massima superato
20	Temperatura critica
Sta	Il display sta per visualizzare la data e l'ora in cui è intervenuto l'allarme
y (09)	Anno di registrazione allarme
n (09)	Mese di registrazione allarme
d (15)	Giorno di registrazione allarme
h (16)	Ora di registrazione allarme
n (30)	Minuti di registrazione allarme
Dur	Il display sta per visualizzare la durata dello stato d'allarme
h (2)	Ore di durata stato d'allarme
n (30)	Minuti di durata stato d'allarme

Nell'esempio sopra riportato il termoregolatore ha registrato un allarme di superamento massima temperatura (AH1) a 20°C il 15 settembre 2009 alle ore 16.30 è restato in stato d'allarme 2 ore e 30 minuti.
Per uscire dalla visualizzazione allarmi HACCP premere il tasto ON/OFF (1) o non operare su alcun tasto per 15 secondi.

☞ 10.3 Cancellazione dell'elenco degli allarmi HACCP

Per cancellare la cartella allarmi operare come segue:

► Premere il tasto down (5) per 2 secondi	
► Premere il tasto up o down per selezionare la label rLS	
► Premere set (13)	visualizzerà 0
► Premere il tasto up (6) entro 15 secondi	impostare il valore 149
► Premere set (13) e non operare per 15 secondi	
il display visualizzerà ------ lampeggiante per 4 secondi e l'icona HACCP si spegnerà	

Se non vi è alcun allarme in memoria la label rLS non verrà visualizzata. Se non si cancellerà la cartella allarmi, un nuovo allarme, dopo tre eventi HACCP sovrascriverà quello meno recente.

11 Allarmi e segnalazioni (fig.3)

Tutti gli allarmi generano sul termoregolatore, oltre all'accensione del buzzer d'allarme e del led 7, delle segnalazioni per indicare il tipo d'allarme. Sul display apparirà:

Pr1	sonda vano refrigerato guasta
Pr2	sonda evaporatore guasta
Pr3	sonda condensatore guasta
COH	condensatore surriscaldato
CSd	allarme compressore bloccato
DFd	allarme sbrinamento concluso per durata massima
AL	allarme di minima temperatura superato
AH	allarme di massima temperatura superato
PF	allarme interruzione dell'alimentazione elettrica
Rtc	errore orologio interno (programmare ora e data nuovamente)

Sul termoregolatore inoltre compaiono le seguenti segnalazioni di funzioni in atto:

led ON/OFF (20)	acceso quando l'armadio è alimentato ma fermo in standby
led COMP (10)	indicatore acceso quando il compressore è in funzione, lampeggiante per ritardo alla partenza o protezione attivata
led FAN (8)	indicatore acceso quando la ventola evaporatore è in funzione
led DEF (9)	indicatore acceso durante lo sbrinamento
led ALL (7)	acceso per allarme di temperatura e sonde guaste
led HACCP (14)	acceso o lampeggiante segnala una memorizzazione allarme HACCP
led CH (15) (chiave inglese)	acceso o lampeggiante segnala una richiesta di manutenzione programmata, per ore di funzionamento compressore
led OVERCOOLING (18)	se acceso è in funzione lo stato super freddo
led LI (19)	acceso quando la luce interna è in funzione

CAPITOLO 12 LIVELLO DI RUMOROSITA'

L'armadio frigorifero è stato progettato e costruito in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo (vedi schede tecniche).

CAPITOLO 13 MATERIALI E FLUIDI IMPIEGATI

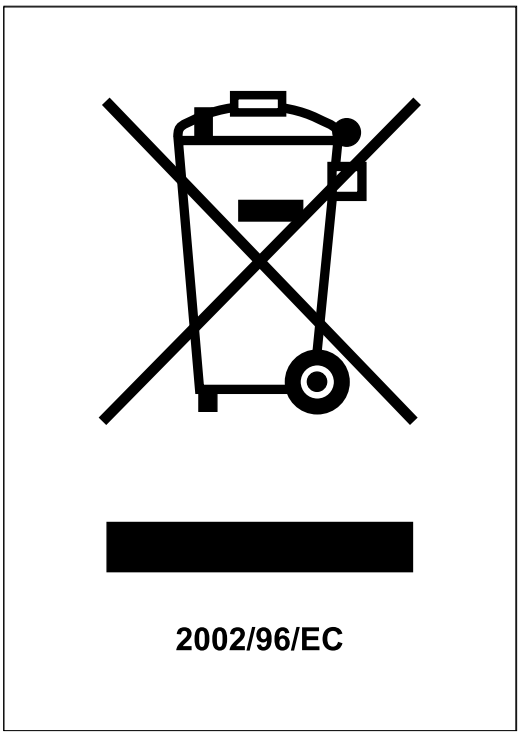
I materiali a contatto o che possono venire a contatto con i prodotti alimentari sono conformi alle direttive in materia.
L'armadio frigorifero è stato progettato e costruito in modo tale che detti materiali possano essere puliti prima di ogni utilizzo.
I fluidi frigorigeni utilizzati R404A/R290 sono conformi alle disposizioni di legge in materia (vedi Tabella 1).
L' R404A è un gas fluorurato trattato dal Protocollo di Kyoto ha un potenziale GWP di 3300

⚠ Per gli armadi frigoriferi contenenti R290: l'R290 (Propano) è un gas naturale senza alcun effetto sull'ambiente ma infiammabile è per questo contenuto nell'impianto in quantità minima prescritta dalle norme sui gas infiammabili e sigillato ermeticamente.
Prima di ogni intervento sul sistema frigorifero leggere attentamente l'allegato AVVERTENZE PER INTERVENTI DI RIPARAZIONE SU APPARECCHI CON GAS REFRIGERANTE R290 (PROPANO) in dotazione con il manuale uso e manutenzione.

Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico.

Per prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, accertarsi che questo prodotto venga correttamente smaltito e riciclato.

Per maggiori informazioni relative allo smaltimento ed al riciclaggio di questo prodotto, contattate il vostro Distributore, il Servizio post vendita oppure il Servizio trattamento dei rifiuti.



2002/96/EC

CAPITOLO 14 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

⚠ Il trasporto e la movimentazione dell'armadio frigorifero devono esclusivamente avvenire mantenendo la posizione verticale, rispettando le indicazioni poste sull'imballo.

Il fabbricante si esime da qualsiasi responsabilità per inconvenienti dovuti al trasporto effettuato in condizioni diverse da quelle specificate in precedenza.
Gli accessori a corredo dell'armadio frigorifero (guide, griglie, vaschette, vassoi) sono confezionati a parte e posizionati all'interno del mobile.

L'armadio frigorifero è fissato su un basamento di legno mediante viti e confezionata con imballi in polietilene, cartone, gabbia o cassa.

Per quanto riguarda lo smaltimento dell'imballo è necessario fare riferimento alle normative vigenti nel vostro paese.

⚠ La movimentazione dell'armadio frigorifero deve essere effettuata utilizzando un carrello sollevatore o transpallets provvisto di forche idonee (lunghezza almeno pari a 2/3 del mobile) .
Le dimensioni e le masse degli armadi frigoriferi imballati sono rappresentate in Tabella1.
I limiti di impilabilità e la posizione del baricentro sono indicati sulla targhetta dell'imballo.

14.1 Operazioni di posizionamento

Poiché l'errato posizionamento dell'armadio frigorifero può recare danno allo stesso, pregiudicarne il buon funzionamento e dar luogo a rischi per il personale, l'installatore deve rispettare le seguenti norme generali :

- posizionare l'armadio frigorifero mantenendo una distanza minima di cm 3 da qualsiasi parete
- l'ambiente deve essere sufficientemente aerato
- posizionare l'armadio frigorifero lontano da fonti di calore
- evitare l'esposizione solare diretta
- rimuovere l'imballo di polietilene, cartone o legno

⚠ Il polietilene è pericoloso per i bambini

- rimuovere eventuali accessori a corredo esterni

Rimozione del basamento in legno (fig.4): inclinare lateralmente l'armadio frigorifero e svitare le due viti autofilettanti, sollevare e rimuovere il basamento.

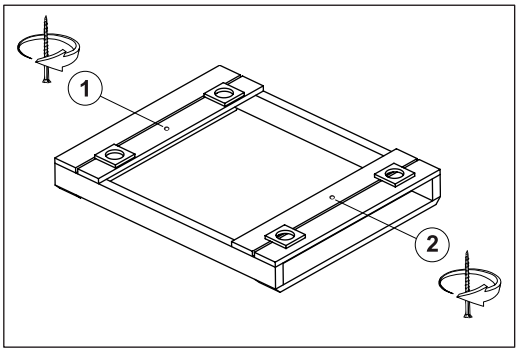


Fig.4

⚠ utilizzare guanti di protezione nel maneggiare l'imballo in legno e il basamento in legno.

La presenza di schegge potrebbe causare danni alle mani
- rimuovere la pellicola in P.V.C. applicata come protezione alle superfici esterne dell'armadio frigorifero
- posizionare l'armadio frigorifero utilizzando una livella con eventuale regolazione dei piedini del basamento metallico (Fig. 5)

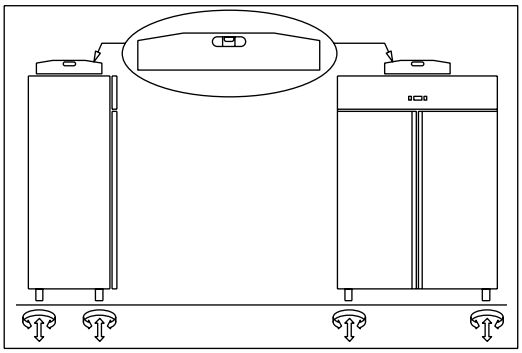


Fig.5

- posizionare le guide porta-griglie negli appositi fori delle cremagliere (Fig. 6)

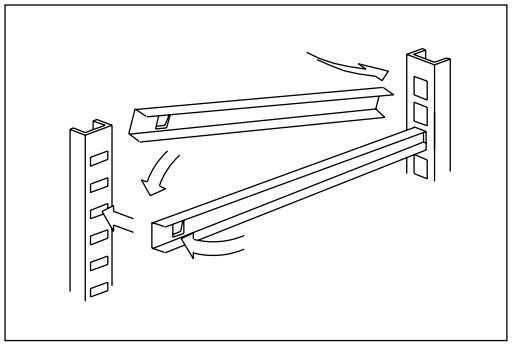


Fig.6

- inserire le griglie per alimenti nelle apposite guide
- inserire la vaschetta raccogli-acqua di condensa nelle apposite guide già fissate sotto l'armadio frigorifero se prevista.

14.2 Armadi REM (Fig. 7)

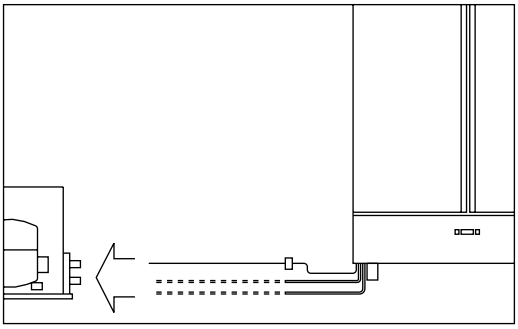


Fig.7

- posizionare l'armadio frigorifero come descritto sopra (Fig. 5)
- predisporre i due tubi che fuoriescono dall'armadio frigorifero (ø 6 mm mandata, ø 10 mm - ø 12 mm aspirazione) per l'allacciamento alle rispettive tubazioni
- collegare le tubazioni dell'unità condensatrice alle tubazioni dell'armadio frigorifero

- effettuare il vuoto e successivamente la carica di fluido frigorigeno
- effettuare il collegamento elettrico dell'armadio frigorifero all'unità condensatrice
- effettuare un test funzionale per verificare la corretta carica di gas.

CAPITOLO 15 CABLAGGIO E ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'impianto e l'allacciamento elettrico devono essere eseguiti da personale qualificato. Prima dell'installazione effettuare la misura dell'impedenza di rete; il valore di impedenza per il collegamento alla rete non deve superare 0,075 ohm.

Ai fini della sicurezza è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:
- verificare che il dimensionamento dell'impianto elettrico sia adeguato alla potenza assorbita dall'armadio frigorifero e preveda un interruttore differenziale (salvavita)
- in caso di incompatibilità tra la presa e la spina dell'armadio frigorifero, sostituire la presa con altra di tipo adatto purché a norma
- non interporre adattatori e/o riduzioni (Fig. 8)

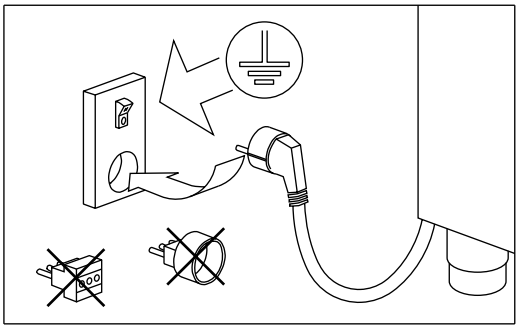


Fig.8

⚠ Il cavo di alimentazione ha il collegamento di tipo "Y " e la sua sostituzione può essere effettuata solo dal fabbricante o assistenza tecnica autorizzata

⚠ E' indispensabile collegare correttamente l'armadio frigorifero ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti disposizioni di legge.

CAPITOLO 16 OPERAZIONI DI MESSA A PUNTO

E' importante, per prevenire errori ed incidenti, eseguire una serie di controlli prima di avviare l'armadio frigorifero allo scopo di individuare eventuali danni subiti nelle operazioni di trasporto, movimentazione e allacciamento.

Controlli da effettuare:
- verificare l'integrità del cavo di alimentazione (non deve aver subito abrasioni o tagli)
- verificare la solidità dei piedini, le cerniere delle porte, i supporti dei ripiani
- verificare l'integrità degli organi interni ed esterni (tubazioni, elementi radianti, ventilatori, componenti elettrici ecc.) ed il loro fissaggio
- verificare che le guarnizioni delle porte e cassetti non abbiano subito danni (tagli o abrasioni) e chiudano ermeticamente
- verificare l'integrità delle tubazioni e dei raccordi (REM)

CAPITOLO 17 REINSTALLAZIONE

E’ necessario rispettare la seguente procedura :
- scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente
- la movimentazione va effettuata come descritto nel capitolo 14
- per il nuovo piazzamento e allacciamento si rinvia ai par. 14.1
- procedere all’eventuale recupero del gas refrigerante in accordo alle normative vigenti nel vostro paese (REM)

Thank you for choosing this product.

Please read the warnings contained in this manual carefully, as they provide important information regarding safe operation and maintenance.
Make sure to keep this manual for any future reference by the various operators.

In some parts of the manual, the ⚠ symbol appears, indicating an important warning that must be observed for safety purposes.

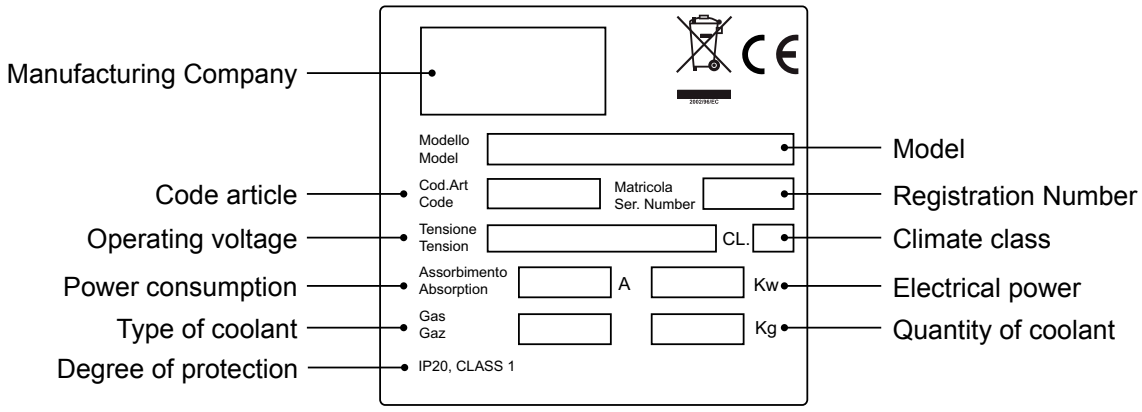
CHAPTER 1 BOUNDARY CHARACTERISTICS OF OPERATION

The refrigerated cabinet has been designed and built to operate in optimal conditions at temperatures of up to +10°C and +43°C (+10°C and +32°C models with glass door), with adequate air circulation. In places with characteristics that are different from the requirements, the stated performance cannot be guaranteed.
The supply voltage must be 230V +/- 10% 50Hz as standard, or as indicated on the EC label.
The refrigerated cabinet may only be used within the temperature limits specified by the manufacturer; to identify the correct operating range, read the letters after the last digit of the model shown on the EC label and compare it with the table below:

Serie	Temperature
TNV	+2° +10°C
TNBV	-2° +10°C
BTV	-10° -22°C / 10° -25°C (PASTRY ICE)
BTST	- 12° - 25°C
TNS PE	-5° +5°C

The refrigerated cabinet complies with the European directives as described in detail in the Annex **"EC Declaration of Conformity"**

The data are reported on the EC label placed in the refrigerated cabinet, inside the engine compartment.



The manufacturer declines any liability for improper use of the refrigerated cabinet, as well as use that could not have been reasonably foreseen, and for all operations performed on it that disregardthe instructions described in this manual.

The main general safety standards are listed below:

- Do not use or place electrical devices inside the refrigerated compartments if they are not of the type recommended by the manufacturer
- Do not touch the refrigerated cabinet with damp or wet hands or feet
- Do not use the refrigerated cabinet barefoot
- Do not insert screwdrivers or other objects between the guards or moving parts
- Do not pull the power cord to unplug the refrigerated cabinet from the electricity network
- The refrigerated cabinet is not intended to be used by persons (including children) with physical or mental problems, or lack of experience and knowledge, unless they are controlled or instructed in using the unit by a person responsible for their safety. Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Before carrying out any cleaning or maintenance, disconnect the refrigerated cabinet from the mains power supply by turning off the main switch and pulling the plug
- In the event of failure and/or malfunction of the refrigerated cabinet, turn it off and to refrain from any attempt to repair or intervene directly. It is necessary to exclusively contact a qualified technician.

The refrigerated cabinet is composed of a modular monocoque coated with different materials and insulated with polyurethane foam of density 42 kg/m3.

In the design and construction, all measures have been adopted to ensure a refrigerated cabinet that complies with safety and hygiene requirements, such as: rounded interior corners, deep drawing with drain on the outside for the condensate liquids, no rough surfaces, fixed guards on moving or dangerous parts.

The products must be stored in observance of the load limits given in the table, in order to ensure an efficient circulation of air inside the refrigerated cabinet.

Load limit expressed in Kg.			
Grille 650x530	20	**Sheet Metal Baking Trays 800x600**	10
Grille 550x530	20	**Sheet Metal Baking Trays 400x600**	8
Grille 525x600	25	**Stainless Steel Tray GN 1/1**	15
Grille 480x580	15	**Stainless Steel Tray GN 2/1**	20
Grille 480x480	12	**Stainless Steel Basin Inox GN 1/1**	15
Grille 400x600	20	**Stainless Steel Basin Inox GN 2/1**	20
Wire basket 640x530	20	**Plastic Basin GN 1/1**	10
Wire basket 528x530	20	**Plastic Basin for Fish**	10
Drawers 530x610	25	**Stainless Steel Basin for Fish**	15

⚠ The installation must be performed exclusively by a qualified technician

1.1 It is prohibited to remove the guards and safety devices
It is absolutely forbidden to remove safety guards.

The manufacturer disclaims any liability for accidents due to failure to comply with this obligation.

1.2 Information on emergency operations in the event of fire
- disconnect the refrigerated cabinet from the electrical outlet or cut off the main power supply
- do not use water jets
- use dry chemical or CO2 extinguishers

CHAPTER 2 CLEANING THE REFRIGERATOR

Since the refrigerated cabinet will be used to store food, cleaning is necessary for hygiene and health protection purposes. The cleaning of the refrigerated cabinet has already been carried out at the factory. It is suggested, however, to carry out an additional cleaning of the internal parts before use, making sure that the power cord is unplugged.

2.1 Cleaning the interior and exterior cabinet
For this purpose the following are indicated
- the cleaning products: water and mild, non-abrasive detergents. DO NOT USE SOLVENTS AND THINNERS
- methods for cleaning: wash the interior and exterior parts with warm water and mild soap or with a cloth or sponge with suitable products
- disinfection: avoid substances that can alter the organoleptic characteristics of the food
- rinsing: cloth or sponge soaked in warm water. DO NOT USE WATER JETS
- frequency: weekly is recommended, the user can set different frequencies depending on the type of food being stored.

⚠ **REMARK :** Clean frequently the door seals.
Some preserved products could release some enzymes that could damage the seals causing its quick deterioration.
For the cleaning, use only specific products for this purposes, available also on request on our sales network.

2.2 Cleaning the condenser
The efficiency of the refrigerated cabinet is compromised by the clogging of the condenser, therefore it is necessary to clean it on a monthly basis. Before carrying out this operation, switch off the refrigerated cabinet, unplug the power cord and proceed as follows:

Motor below - open the front control panel by unscrewing the screws and making it rotate on the hinges located below.

Motor on top - for models with non-folding front panel, climb up on a safe ladder and go directly to the condenser placed on top of the refrigerated cabinet.

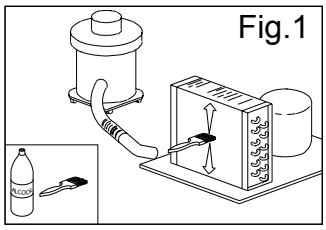


Fig.1

With the aid of a jet of air or dry brush, eliminate, in a vertical movement (Fig. 1), the dust and lint deposited on the fins. In the case of greasy deposits, we recommend using a brush moistened with special cleaning agents. For models with hinged front, loosen the locking screw and rotate the front panel on the hinges located at the top. At this point, proceed to clean as done with the models with fixed front panel.

When the operation is completed, restart the refrigerated cabinet.

⚠ During this operation, use the following personal protective equipment: goggles, respiratory protection mask, chemically resistant gloves (gasoline-alcohol).

CHAPTER 3 PERIODIC CHECKS TO BE CARRIED OUT

The following are the points or units of the refrigerated cabinet that require periodic checks:
- integrity and efficiency of door seals
- integrity of the grilles in contact with food
- integrity of the fixing hinges of the doors
- integrity of the power cord

3.1 PRECAUTIONS IN CASE OF LONG PERIODS OF INACTIVITY

A long period of inactivity is defined as a stoppage of more than 15 days.
It is necessary to proceed as follows:
- switch off the refrigerated cabinet and disconnect it from the power supply
- carry out a thorough cleaning of the interior cabinet, shelves, trays, guides and supports, paying special attention to critical points such as the joints and magnetic gaskets, as indicated in Chapter 2.
- leave the door partly open to prevent air stagnation and residual humidity

CHAPTER 4 PREVENTIVE MAINTENANCE

4.1 Restarting after a long period of inactivity

Restarting after long inactivity is an event that requires preventive maintenance.
It is necessary to perform a thorough cleaning as described in chapter 2.

4.2 Control of the warning and control devices

We recommend that you contact your dealer for a service or maintenance contract that includes:
- cleaning of the condenser
- verification of the coolant load
- verification of the full cycle operation
- electrical safety

⚠ CHAPTER 5 EXTRAORDINARY MAINTENANCE AND REPAIR

All maintenance activities that have not been described in previous chapters are considered “Extraordinary Maintenance.” Extraordinary maintenance and repair are tasks reserved exclusively to the specialist personnel authorized by the manufacturer.
No liability is accepted for actions carried out by the user, by unauthorized personnel, or with the use of non-original replacement parts.

CHAPTER 6 TROUBLESHOOTING

Problems may occur, in the refrigerated cabinet, identified as shown in the table:

TROUBLE DESCRIPTION	POSSIBLE CAUSES	HOW TO REPAIR IT
the refrigerated cabinet does not turn on	no power supply	check the plug, socket, fuses, line
	other	contact technical support
the refrigeration unit does not start	the set temperature has been reached	set new temperature
	defrosting in progress	wait until the end of cycle / turn power off and on again
	command panel failed	contact technical support
	other	contact technical support
the refrigeration unit runs continuously but does not reach the set temperature	location is too hot	aerate more
	condenser is dirty	clean the condenser
	insufficient coolant	contact technical support
	stop the condenser fan	contact technical support
	insufficient sealing of doors	check the seals / provision of goods
	evaporator completely frosted	manual defrosting
	other	contact technical support
the refrigeration unit does not stop at the set temperature	command panel failed	contact technical support
	P1 temperature sensor failed	contact technical support
block of ice on the evaporator	misuse	see chapter 1.
	defrost heater fault	contact technical support
	defrost probe P2 damaged	contact technical support
accumulation of water or ice in the drip tray	drain clogged	clean the pipette and the drain
	refrigerated cabinet is not level	check levelling

CHAPTER 7 INSTRUCTIONS FOR REQUESTING ASSISTANCE

For any technical problem, and any requests for assistance or service, you must exclusively contact your own dealer.

CHAPTER 8 SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION

The refrigerated cabinet has been built with suitable measures to ensure the safety and health of the user.
The following are the measures taken to protect against mechanical risks:

- stability: The refrigerated cabinet, even with the grilles removed, has been designed and built in such a way that under the intended operating conditions, its stability is suitable for use without risk of overturning, falling or unexpected movement

- surfaces, edges, corners: the accessible parts of the refrigerated cabinet are, within the limits allowed by their functions, free of sharp angles and sharp edges, as well as rough surfaces likely to cause injury

- moving parts: were designed, constructed and arranged to avoid risks. Certain parts are equipped with fixed guards so as to prevent risks of contact which may result in injury

The following are the measures taken to protect against other risks:

- electricity: The refrigerated cabinet has been designed, built and equipped so as to prevent risks from electricity, in accordance with the specific legislation in force

- noise: The refrigerated cabinet has been designed and built in such a way that risks resulting from the emission of airborne noise are reduced to the minimum level

8.1 safety devices adopted
It is absolutely forbidden (Fig. 2) :
- to tamper with or remove the evaporator housing casing that protects the user against the risk of being cut by the evaporator fins and movement of the engine fan.
- remove the labels applied at the inner edge of the engine compartment, showing the technical specifications (1) and the instructions for grounding (2)
- remove the label applied on the evaporator guard and near the electrical wiring inside the engine compartment, which warns the user to turn off the power supply before working on the unit (3)
- to remove the labels applied inside the engine compartment, indicating grounding (4)
- to remove the label applied on the power cord, indicating the type of power supply (5)
The manufacturer declines any responsibility for the safety of the refrigerated cabinet if this were to happen.

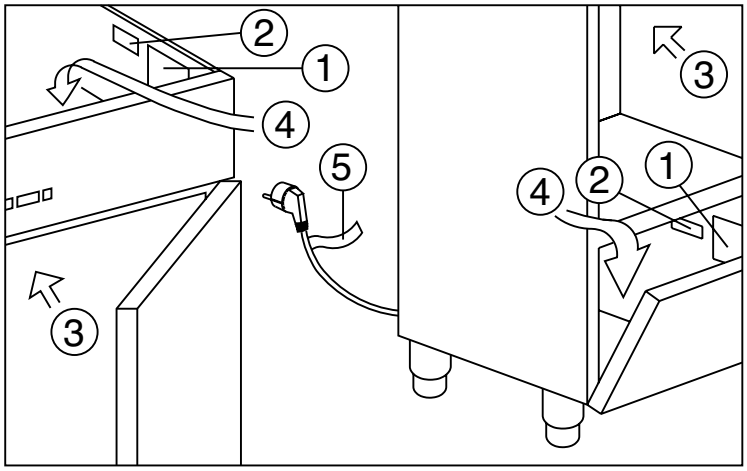


Fig.2

8.2 Indications for optimal operation
- do not block the air vents of the engine compartment
- do not insert foods or liquids that are still hot
- place the foodstuffs on the appropriate shelves or containers. Do not place them directly on the bottom, or leaning against the walls, doors or fixed guards
- close the doors carefully
- always keep the defrost water drain hole clear of obstructions
- limit, to the extent possible, the frequency and duration of door opening. Each opening causes a change in the internal temperature
- load the goods on the shelves in a phased manner
- perform periodically current maintenance (see chapter 3)
In case of interruption or failure of the power supply circuit, prevent the opening of the doors in order to maintain a uniform temperature inside the refrigerated cabinet.
If the problem persists longer than a few hours it is recommended to move the material to a suitable place.

CHAPTER 9 CONTROLS

9.1 Description of the controls and buttons (Fig. 3)

The control panel has a digital temperature controller for cold and has 6 buttons with specific functions:

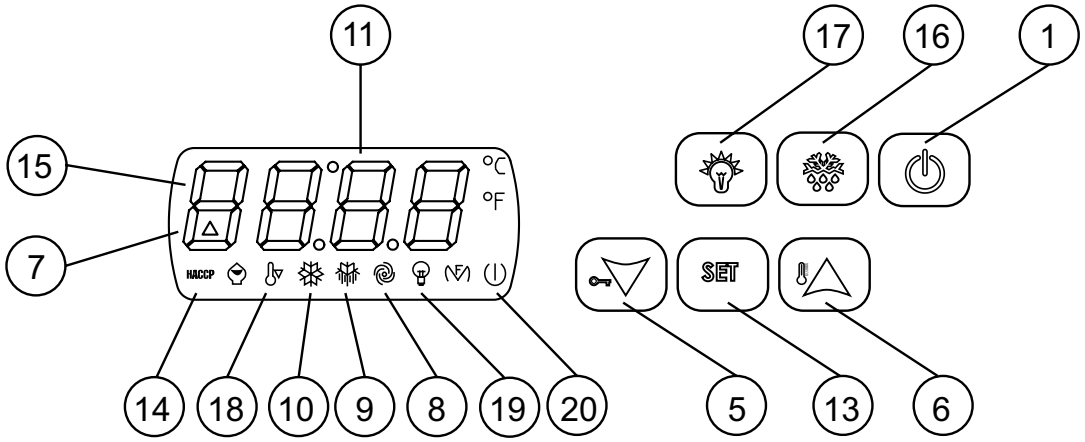


Fig.3

The control buttons with which the refrigerated cabinet is equipped are:

Display (11)	display of temperature and state of the refrigerated cabinet.
On/Off button(1)	if pressed for 5 seconds the temperature controller will switch on
Set button (13)	when pressed it allows for the adjustment of the working set of the refrigerated cabinet
Up button (6)	when pressed it allows the increase of the values (higher temp. or higher values in the programming stage). If pressed for 10 seconds the overcooling (super cold) function starts
Down button (5)	when pressed it allows the decrease of the values (lower temp. or lower values in the programming stage). In addition, if pressed for more than 2 seconds it enters the sub-menu displaying temperature sensors and HACCP alarms and the counter of compressor operating hours, internal clock adjustment.
Defrost button (16)	if pressed it activates a manual defrost
Light button (17)	if pressed it activates the interior light
All the buttons when pressed also have the function of silencing the alarm buzzer of the temperature controller and storing the alarm in progress	

9.2 INSTRUCTIONS FOR USE

9.2.1 Start-up

Before starting up the refrigerated cabinet, make sure that the electrical connection and the connection have been made as indicated in Chapter 15.
Check the presence of voltage, icon 20 on and display off.

☞ **Start-up sequence (fig.3).**

► press the on-off button for 5 seconds	the display will turn on

Wait for the control panel to stop flashing and for the display to remain on.

☞ **9.2.2 Stopping methods (fig.3)**

► press the on-off button (1) for 5 seconds	the display will turn off

☞ **9.2.3 3 adjustment of the internal clock to the current time (fig. 3)**
The first step is to adjust the internal clock to the current time as follows:

► press the down button for 2 seconds	the RTC display (real time clock)
► press the set button	the display will show yy (year)
► press up or down to change it	
► Press set	the display will show nn (month)
► press up or down to change it	
► Press set	the display will show dd (day)
► press up or down to change it	
► Press set	the display will show hh (hour)
► Press up or down to change it	
► Press set	the display will show nn (minutes)
► Press up or down to change it then press set	

After the adjustment is finished, do not operate the instrument for 60 seconds, it will automatically exit the procedure

☞ **Setting the temperature (Fig. 3)**
To set the desired set temperature within the parameters of reference, proceed as follows:

► Press SET (13) and release	on the display, if there are no alarms the set temperature will appear

To increase the value

To increase the temperature press the UP button (6) within 5 seconds.

To lower the temperature

To lower the temperature press the Down button (5) within 5 seconds

The instrument automatically stores the last set temperature value

☞ 9.2.5 Automatic and manual defrost (Fig. 3)

The refrigerated cabinet is factory-set to be able to defrost automatically at predetermined intervals as follows:

• **TNV Range** (normal ventilated temperature) a defrost type “by means of stopping the compressor” lasting up to 30 minutes every 8 hours of operation.
• **TNBV Range** (low normal temperature, ventilated) a defrost type “by means of activating the electric heaters” lasting up to 30 minutes every 8 hours of operation.
• **BTV Range** (low temperature, ventilated) a defrost type “by means of activating the electric heaters” lasting up to 30 minutes every 6 hours of operation of the compressor.
• **TN-PE Range** (normal fish temperature) a defrost type “by means of activating the electric heaters” lasting up to 30 minutes every 6 hours of operation.

It is possible to set other defrost modes, such as: (with compressor running time, with evaporator temperature, with pre-set times).

To change the defrost mode see the parameters in the service section.

The user can perform a manual defrost, according to their needs, acting as follows

► press the defrost button (16) for 5 seconds

N.B.: during the automatic and manual defrost cycle the DEF LED will remain on, at the end of the defrost cycle, the indicator turns off and the refrigerated cabinet automatically resumes the normal cycle of operation.

☞ Operation with HIGH or LOW humidity percentage

the controller is set to operate at HIGH RhH humidity

Simultaneously press and hold the SET (13) and UP (6) buttons for more than 4 seconds for operation at LOW humidity RhL

In order to operate at HIGH humidity RhH, repeat the operation

☞ 9.2.6 Keypad lock (fig.3)

By simultaneously holding down the standby ON (1) and DOWN (5) buttons for more than 4 seconds, the keyboard will be locked.

To unlock repeat the operation.

10 HACCP function

To meet the minimum requirements of the HACCP regulations, the temperature controller is capable of storing up to 3 HACCP alarms. The instrument provides the following information:

• critical temperature value.
• the actual date and time of alarm registration.
• duration of the alarm (from 1min to 99h and 59min, partial if the alarm is in progress).

The set critical values of the parameters below can be modified for different uses and are contained in the programming menu of the temperature controller (service).

To change these values see viewing and editing parameters in the service section.

Parameter	Description	TNSV	TNBV	TN-PE	BTV
A1	Minimum HACCP temperature	-10	-10	-10	-10
A4	Maximum HACCP temperature	10	10	10	10
A6	Time of delay at start-up	120	120	120	120
A7	Time out of temperature range	30	30	30	30

10.1 HACCP storage operation

When the temperature value measured by the probe of the refrigerated compartment is outside the minimum (A1) or the maximum (A4) limit, for a time greater than (A7), an alarm is signalled and an LS folder is automatically generated in the “machine status” menu of the temperature controller. The generated folder contains the value of the maximum or minimum temperature reached and the alarm time in progress or registered.

☞ 10.2 10.2 Viewing the HACCP alarms

The alarms stored by the temperature controller can be seen as follows:

► Press the down button (5) for 2 seconds	the display will show the first available label
► Press the up (6) or down (5) button	select the LS label (folder containing the alarms)
► Press the set button (13)	the display will show the type of HACCP alarm (AL, AH)
► Press the set button (13) again	the value of the temperature alarm, the date and time of registration of the alarm, and the actual duration of the alarm status will be shown in sequence

For example:

AH1	Maximum alarm exceeded
20	Critical temperature
Sta	The display is about to display the date and time when the alarm was tripped
y (09)	Alarm registration year
n (09)	Alarm registration month
d (15)	Alarm registration day
h (16)	Alarm registration time
n (30)	Alarm registration minutes
Dur	The display is about to show the duration of the alarm status
h (2)	Hours of duration of alarm status
n (30)	Minutes of duration of alarm status

In the above example the temperature controller has registered an alarm for exceeding the maximum temperature (AH1) at 20°C on 15th September 2009 at 16:30 and remained in a state of alarm for 2 hours and 30 minutes.
To exit from the HACCP alarm display press the ON/OFF button (1) or not operate any button for 15 seconds.

☞ 10.3 Deleting the list of HACCP alarms

To delate the alarms folder, proceed as follows:

► Press the down button (5) for 2 seconds	
► Press up or down button to select the rLS label	
► Press set (13)	it will show 0
► Press the up button (6) within 15 seconds	set the value 149
► Press set (13) and do not operate for 15 seconds	
the display will show ------ flashing for 4 seconds and the HACCP icon will turn off	

If there is no alarm in memory the label rLS will not be displayed. If the alarms folder is not cleared, a new, after three events HACCP alarm will overwrite the oldest one.

11 Alarms and signals (fig.3)

All alarms generate, on the temperature controller, as well as the turning on of the alarm buzzer and LED 7, messages to indicate the type of alarm. The display will show:

Pr1	refrigerated compartment probe fault
Pr2	evaporator probe fault
Pr3	condenser probe fault
COH	condenser overheated
CSd	compressor locked alarm
DFd	alarm for defrost concluded due to maximum duration
AL	minimum temperature exceeded alarm
AH	maximum temperature exceeded alarm
PF	power failure alarm
Rtc	internal clock error (program time and date again)

On the temperature controller it will also show the following reports of activated functions:

led ON/OFF (20)	when the refrigerated cabinet is powered but stops in standby
led COMP (10)	indicator light is on when the compressor is running, flashing for delay in starting or protection activated
led FAN (8)	indicator light is on when the evaporator fan is running
led DEF (9)	indicator light is on during defrosting
led ALL (7)	on for temperature alarm and probes faults
led HACCP (14)	on or flashing indicates storage of an HACCP alarm
led CH (15) (wrench)	on or flashing indicates a programmed maintenance request, for compressor working hours
led OVERCOOLING (18)	if on, the super cold status is in operation
led LI (19)	on when the interior light is on

CHAPTER 12 NOISE LEVEL

The refrigerated cabinet is designed and constructed so that risks resulting from the emission of airborne noise are reduced to the minimum level (see technical information).

CHAPTER 13 MATERIALS AND FLUID USED

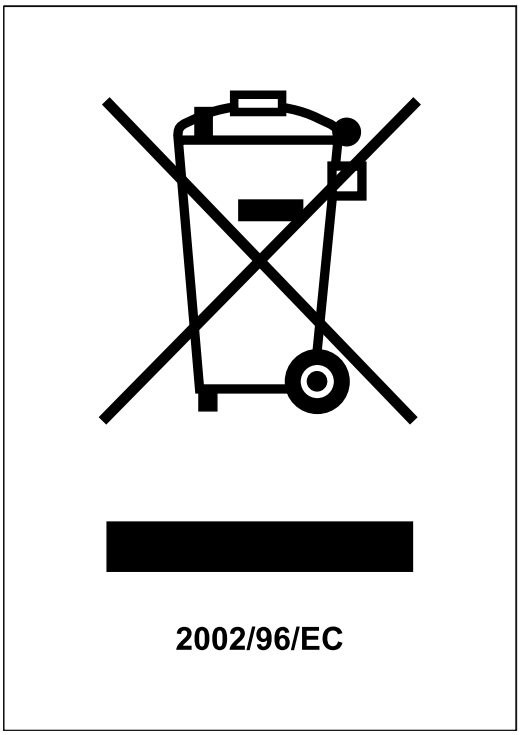
The materials in contact or which may come into contact with foodstuffs comply with the relevant directives.
The refrigerated cabinet has been designed and built in such a way that these materials can be cleaned before each use.
The coolants used R404A/R290 conform to the relevant provisions of law (see Table 1).
R404A is a fluorinated gas covered by the Kyoto Protocol with a GWP potential of 3300

⚠ For refrigerated cabinets containing R290: R290 (Propane) is a natural gas with no effect on the environment but it is flammable and therefore contained in the system in minimum quantities prescribed by regulations on flammable gas and it is hermetically sealed.
Before any intervention on the coolant system, carefully read the attached INSTRUCTIONS FOR REPAIRS ON UNITS WITH R290 COOLANT GAS (PROPANE) supplied with the use and maintenance manual.

The symbol indicates that this product must not be treated as household waste.

To prevent potential negative consequences for the environment and human health, make sure that this product is properly disposed of and recycled.

For more information regarding the disposal and recycling of this product, please contact your Distributor, after sale Service, or waste treatment Service.



2002/96/EC

CHAPTER 14 TRANSPORT AND HANDLING

⚠ The transport and handling of the refrigerated cabinet must only be done while maintaining the vertical position, observing the markings on the packaging.

The manufacturer disclaims any liability for problems resulting from transport performed under conditions other than those specified above.
The accessories of the refrigerated cabinet (guides, grilles, trays) are packaged separately and placed inside the unit.

The refrigerated cabinet is mounted on a wooden base with screws and packaged with polyethylene, carton, crate or boxes.

Regarding the disposal of the packaging it is necessary to refer to current regulations in your country.

⚠ The movement of the refrigerated cabinet shall be performed using a fork lift or pallet trucks equipped with suitable forks (length of at least 2/3 of the unit).
The dimensions and masses of the refrigerated cabinets packed are shown in Table 1.
The limits of stackability and the centre of gravity are indicated on the label of the package.

14.1 Positioning operations

Since the incorrect positioning of the refrigerated cabinet can cause damage to the same, jeopardizing its proper functioning and cause risks to the personnel, the installer must comply with the following general rules:
- position the refrigerated cabinet keeping a minimum distance of 3 cm from any wall
- the environment must be sufficiently ventilated
- position the refrigerated cabinet away from heat sources
- avoid exposure to direct sunlight
- remove the polyethylene, cardboard or wood packaging

⚠ Polyethylene is dangerous for children

- remove any accessories with external connections

Removing the wooden base (fig. 4): tilt the refrigerated cabinet sideways and unscrew the two self-tapping screws, lift the refrigerated cabinet and remove the base.

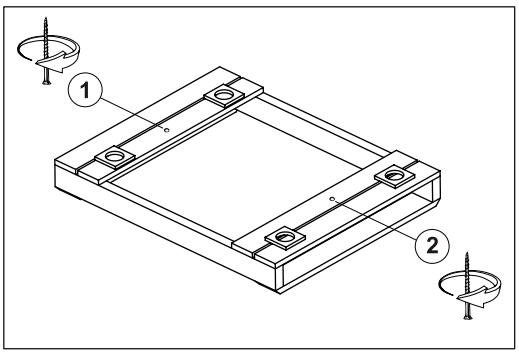


Fig.4

⚠ use protective gloves when handling the wooden packaging and the wooden base.

The presence of splinters may cause damage to your hands
- remove the PVC film applied as a protection to the outer surfaces of the refrigerated cabinet
- position the refrigerated cabinet using a level with possible adjustment of the feet of the metal base (Fig. 5)

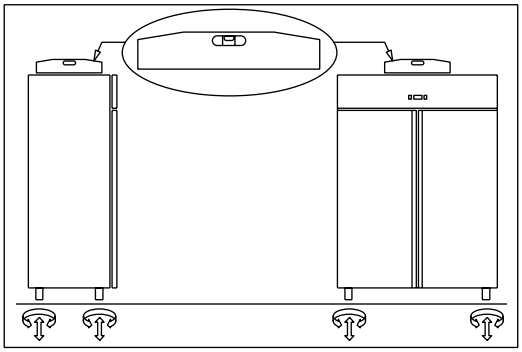


Fig.5

- position the grille holding guide fails in the holes of the racks (Fig. 6)

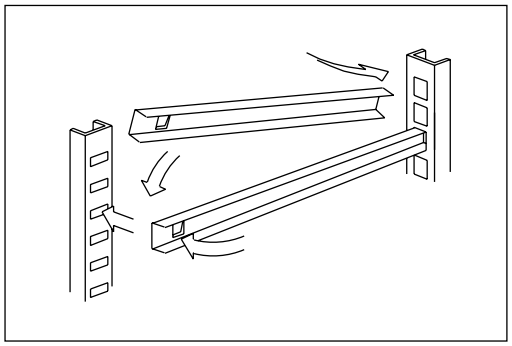


Fig.6

- insert the grilles for food in the special guides
- insert the condensate water drain pan into the special guide rails already fixed under the refrigerated cabinet if provided.

14.2 REM cabinets (Fig. 7)

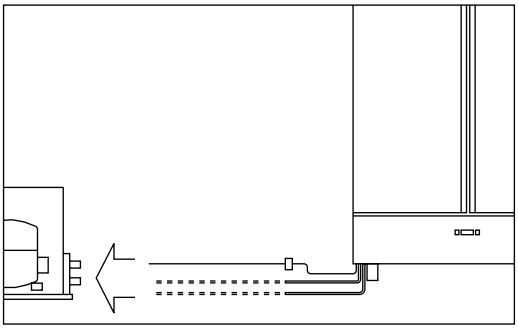


Fig.7

- position the refrigerated cabinet as described above (Fig. 5)
- prepare the two tubes that come out of the refrigerated cabinet (ø 6 mm outlet, ø 10 mm - ø 12 mm suction) for the connection to the respective pipes
- connect the pipes of the condensing unit to the pipes of the refrigerated cabinet
- create a vacuum and then carry out the loading of the coolant
- make the electrical connection of the refrigerated cabinet to the condensing unit
- perform a functional test to verify the correct gas charge.

CHAPTER 15 ELECTRICAL WIRING AND CONNECTIONS

The electrical system and connection must be carried out by qualified personnel. Before installation, measure the impedance of the network, the impedance value for the connection to the network must not exceed 0.075 ohm.

For safety reasons you must follow these guidelines:
- verify that the sizing of the electrical system is suitable for the power consumption of the refrigerated cabinet and that it provides for a differential switch (circuit breaker)
- in case of incompatibility between the outlet and the plug of the refrigerated cabinet, replace the outlet with another of a suitable type provided that it is in accordance with regulations
- do not insert adapters and/or reductions (Fig. 8)

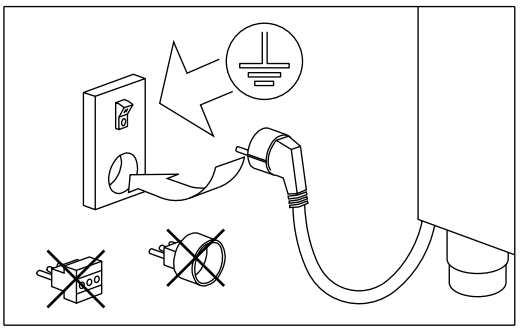


Fig.8

⚠ The power cord has the connection type “Y” and it can be replaced exclusively by the manufacturer or authorized technical service.

⚠ It is essential to correctly connect the refrigerated cabinet to an efficient earthing system carried out as specified by the applicable provisions of law.

CHAPTER 16 INSTALLATION OPERATIONS

It is important, in order to prevent errors and accidents, to perform a series of checks before starting up the refrigerated cabinet in order to identify any damage incurred during transport, handling and connection.
Checks to be performed:
- check the integrity of the power cord (it must not have suffered abrasions or cuts)
- check the solidity of the legs, door hinges, shelf supports
- check the integrity of the internal and external parts (pipes, heating elements, fans, electrical components, etc.) and their fixing
- check that the seals of the doors and drawers have not been damaged (cuts or abrasions) and close with an airtight seal
- check the integrity of the pipes and fittings (REM)

CHAPTER 17 REINSTALLATION

It is necessary to comply with the following procedure:
- disconnect the power cord from the power outlet
- the handling should be carried out as described in chapter 14
- for a new placement and connection, please refer to par. 14.1
- proceed to the possible recovery of the coolant gas in accordance with the regulations in force in your country (REM)

ATTENZIONE!

ISTRUZIONI RISERVATE A PERSONALE TECNICO AUTORIZZATO

Si avvisano gli utenti che qualsiasi intervento eseguito da personale non tecnico o non autorizzato produrrà la decadenza delle condizioni di garanzia.

WARNING!

INSTRUCTIONS STRICTLY RESERVED TO AUTHORIZED TECHNICAL PERSONNEL

Every intervention executed by a non authorized technical personnel implies a warranty decay.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Conteggio delle ore di funzionamento compressore
Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 9999 ore di funzionamento compressore, per programmare una manutenzione dopo le ore stabilite dal parametro C10. Alla scadenza delle ore programmate si accenderà l'icona 15 (chiave inglese) sul display.

Per visualizzare le ore di funzionamento compressore procedere come segue:

► Premere per 2 secondi il tasto down (5)	il display visualizzerà la prima label disponibile
► Premere il tasto up (6) o il tasto down (5) per selezionare CH	
► Premere set	il display visualizzerà le ore di funzionamento compressore
Per uscire dalla procedura premere set (13) e non operare per 15 secondi	

Per cancellare le ore di funzionamento compressore procedere come segue:

► Premere il tasto down (5) per 2 secondi	il display visualizzerà la prima label disponibile
► Premere il tasto up (6) o il tasto down (5) per selezionare rCH	
► Premere set (13)	il display visualizzerà 0
► Premere il tasto up (6) ed impostare 149	
► Premere set (13) e non operare per 15 secondi	il display visualizzerà ----- lampeggiante per 4 secondi e le ore saranno azzerate

VISUALIZZAZIONE E MODIFICA PARAMETRI

TASTI	**DISPLAY**
Premere contemporaneamente i tasti UP e DOWN per 4 secondi	PA
Premere il tasto SET	0
Premere il tasto DOWN e impostare -19	
Premere SET	PA
Premere i tasti UP e DOWN nuovamente per 4 secondi	SP (primo parametro)
Per scorrere i parametri premere il tasto UP	Parametro richiesto
Premere il tasto SET per visualizzare il valore	
Per modificarlo premere il tasto DOWN o UP	Valore modificato
Premere SET per confermare il nuovo valore	
Per uscire dalla programmazione premere contemporaneamente i tasti UP e DOWN oppure non operare su nessun tasto per 60"	

Tabella Parametri Armadio PROFESSIONAL

Par.	Descrizione	Range	VALORI IMPOSTATI				
			TNV GLASS	TNBV	TNPE	BTV	BTV GLASS
SP	Temperatura di set point	r1;r2 °C	0	0	-2	-20	-20
	INGRESSI DI MISURA						
CA1	Offset sonda cella	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
CA2	Offset sonda evaporatore	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
CA3	Offset sonda ausiliaria	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
P1	Punto decimale	0; 1	1	1	1	1	1
P2	Unità di misura temperatura	0; 1	0	0	0	0	0
P3	Funzione sonda evaporatore	0; 1; 2	1	1	1	1	1
P4	Abilitazione sonda condensatore	0; 1	1(n1)	1(n1)	1(n1)	1(n1)	1(n1)
P8	Rit. visualizzazione variazione di temperatura	0; 250 d”	0	0	0	0	0
	REGOLATORE PRINCIPALE						
r0	Differenziale setpoint	0; 15 °C	2	2	2	2	2
r1	Minimo setpoint di lavoro	-99; r2 °C	0	-2	-5	-22	-20
r2	Massimo setpoint di lavoro	r1; 99 °C	10	10	10	-10	-10
r3	Blocco modifica setpoint	0; 1	0	0	0	0	0
r4	Incremento Temperatura in energy saving	0; 99 °C	0	0	0	0	0
r5	Decremento Temperatura in Overcooling	0; 99 °C	3	3	3	3	3
r6	Durata funzione Overcooling	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
r7	Diff min temp evap per calcolo sbrinamento	0; 99	10	10	10	10	10
	PROTEZIONE DEL COMPRESSORE						
C0	Ritardo compressore all’accensione	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
C1	Ritardo compressore on-on	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
C2	Ritardo compressore off-on	0; 240 ‘	5	5	5	5	5
C3	Durata minima on compressore	0; 240 “	0	0	0	0	0
C4	Tempo off sonda guasta	0; 240 ‘	10	10	10	10	10
C5	Tempo on sonda guasta	0; 240 ‘	10	10	10	10	10
C6	Temperatura allarme sonda condensatore	0; 200 °C	60	60	60	60	60
C7	Temperatura sonda cond per blocco compressore	0; 200 °C	65	65	65	65	65
C8	Ritardo allarme compr bloccato	0; 15 ‘	1	1	1	1	1
C10	Ore compressore on per richiesta manutenzione	0; 9999 h	0	0	0	0	0
	REGOLAZIONI SBRINAMENTO						
d0	Intervallo di sbrinamento	0; 99 h	8	8	6	6	6
d1	Tipo di sbrinamento	0;1;2	0	0	1	0	0
d2	Temperatura fine sbrinamento	-99; 99 °C	8	8	8	8	8
d3	Durata max sbrinamento	0; 99 ‘	30	30	30	30	30
d4	Sbrinamento all’accensione	0; 1	0	0	0	0	0
d5	Ritardo sbrinamento all’accensione	0; 99 ‘	0	0	0	0	0
d6	Temperatura visualizzata in sbrinamento	0; 1	1	1	1	1	1
d7	Durata sgocciolamento	0; 15 ‘	2	2	2	2	2
d8	Tipo intervallo sbrinamento	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0	0	0	0	0
d9	Temperatura evap max per conteggio intervallo sbrin	-99; 99 °C	0	0	0	0	0
d11	Allarme per durata tempo max sbrinamento	0; 1	0	0	0	0	0
d15	Durata minima on compr per on sbrinamento a gas caldo	0; 99 ‘	0	0	0	0	0
d16	Tempo di pregocciolamento con comp off e sbrin on	1; 99‘	0	0	0	0	0
d17	Num valori temperat evaporatore per sbrin adattativo	1; 10 °C	1	1	1	1	1
d18	Durata sbrinamento adattativo	0; 3000 ‘	40’	40’	40’	40’	40’
d19	Temperatura evaporat per on sbrinam adattativo	0; 40°C	3	3	3	3	3
d20	Durata accensione compr per attivazione sbrinamento	0; 500’	180’	180’	180’	180’	180’
d21	Durata min accensione compr e acc strumento per sbrinamento	0; 500’	200’	200’	200’	200’	200’
d22	Temp evap min per conteggio attivaz sbrinamento	0; 10 °C	2	2	2	2	2
d23	Increm in energy saving per conteggio sbrinamento	0; 10 °C	1	1	1	1	1
	ALLARMI DI TEMPERATURA						
A0	Temperatura associata per allarme min	0; 1; 2	0	0	0	0	0
A1	Allarme temperatura minima	-99; 99 °C	-10	-10	-10	-10	-10
A2	Tipo di allarme minima	0; 1; 2	1	1	1	1	1
A4	Allarme di temperatura max	-99; 99 °C	10	10	10	10	10
A5	Tipo di allarme massima	0; 1; 2	1	1	1	1	1
A6	Ritardo allarme max all’accensione	0; 240 ‘	120	120	120	120	120
A7	Ritardo allarme temperatura	0; 240 ‘	30	30	30	30	30
A8	Ritardo allarme temperatura per termine sbrin.	0; 240 ‘	60	60	60	60	60

A9	Ritardo allarme temperatura per micro porta off	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
A10	Durata di power-off per attivazione allarme	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
A11	Differenziale parametri allarme	0; 15 °C	2	2	2	2	2
A12	Segnalazione allarme PF per power off	0; 1; 2	2	2	2	2	2
	VENTILATORE EVAPORATORE						
F0	Ventola evap on	0;1;2;3;4;5	5	5	5	5	5
F1	Temperatura evaporatore	-99; 99 °C	40	40	40	40	40
F2	Ventilatori in sbrinamento	0; 1; 2	0	0	0	0	0
F3	Tempo ritardo ventilatori	0; 15 ‘	2	2	2	2	2
F4	Durata off ventilatore per bassa umidità e compr off	0; 240 “	0	0	0	0	0
F5	Durata on ventilatore per bassa umidità e copr off	0; 240 “	0	0	0	0	0
F6	Funzionamento ventilatore bassa o alta umidità	0; 1	1	1	1	1	1
F7	Temp evap relativa al set point per vent off	-99; 99 °C	-50	-50	-50	-50	-50
F8	Differenziale temperatura evaporatore	0; 15 °C	2	2	2	2	2
F9	Ritardo spegnimento ventilatore solo F0=2-4-5	0; 240 “	0	0	0	0	0
F11	Temp condensatore per on ventilatore condensatore	0; 99 °C	0	0	0	0	0
F12	Ritardo off ventilatore condensatore	0; 240 “	0	0	0	0	0
F13	Durata off vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
F14	Durata on vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
	INGRESSI DIGITALI						
i0	On off micro porta	0;…;5	5	5	5	5	5
i1	Contatto micro porta NA-NC	0; 1	0	0	0	0	0
i2	Ritardo allarme microporta on	-1; 120 ‘	30	30	30	30	30
i3	Durata max attivazione micro	-1; 120 ‘	15	15	15	15	15
i4	Memorizzazione allarme micro	0; 1	1	1	1	1	1
i5	Effetto attivazione 4 ingresso multifunzione	0;….;6	6	6	6	6	6
i6	Tipo contatto ingresso multifunzione	0; 1	0 (n2)	0 (n2)	0 (n2	0 (n2	0 (n2
i7	Ritardo allarme on multifunzione	0; 120 ‘	0	0	0	0	0
i8	Numero allarmi multipli per allarme pressostato	0; 15	0	0	0	0	0
i9	Tempo reset allarmi multifunzione	1; 999 ‘	1	1	1	1	1
i10	Tempo per reset micro per attivazione Energy Saving	0; 999 ‘	0	0	0	0	0
i11	Durata minima dell’attivaz micro per esclusione valore temp evap per calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	0	0	0	0	0
i12	Durata minima delle attivaz micro per esclus valore di temp evap dal calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	60’	60’	60’	60’	60’
i13	Numero attivazioni microporta per on sbrinamento	0; 240’	0’	0’	0’	0’	0’
i14	Durata min attivazione ing microporta per on sbrinamen.	0; 240’	0’	0’	0’	0’	0’
	USCITE DIGITALI						
u1	Utenza quarto relè	0;…;6	0	0	0	0	0
u2	Abilitazione luce cella on-off quando strumento off	0; 1	0	0	0	0	0
u4	Abilitazione off allarme	0; 1	1	1	1	1	1
u5	Temperatura cella per resistenze off	-99; 99 °C	-1	-1	-1	-1	-1
u6	Durata accensione resististenze antiappanamento	1; 120 ‘	5	5	5	5	5
u7	Temperatura cella per off valvola evaporatore	0; 99 °C	2	2	2	2	2
u8	Tipo contatto valvola evaporatore	0; 1	0	0	0	0	0
u9	Abilitazione buzzer	0; 1	1	1	1	1	1
u11	Utenza gestita dalla 5 uscita	0;…;6	3	3	3	3	3
	ENERGY SAVING IN TEMPO REALE						
HEI	Orario attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00	00	00	00	00
HE2	Durata attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00	00	00	00	00
	SBRINAMENTO IN TEMPO REALE						
Hd1	Orario reale attivazione primo sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd2	Orario reale attivazione secondo sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd3	Orario reale attivazione terzo sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd4	Orario reale attivazione quarto sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd5	Orario reale attivazione quinto sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd6	Orario reale attivazione sesto sbrinamento	00; 24h	----	----	----	----	----
	COMUNICAZIONE RETE SERIALE						
La	Indirizzo strumento	1; 247	247	247	247	247	247
Lb	Bit di comunicazione	0; 1; 2; 3	2	2	2	2	2
Lp	Parità	0; 1; 2	2	2	2	2	2

Note: n1 = Con unità remota il valore P4 sarà 0
n2 = Per modelli GREEN il valore i6 sarà 1

Tabella Parametri Armadi PASTRY - ICE

Par.	Descrizione	Range	VALORI IMPOSTATI		
			TNBV	BTV	BT-ST
SP	Temperatura di set point	r1;r2 °C	0	-25	-25
	INGRESSI DI MISURA				
CA1	Offset sonda cella	-25; 25 °C	0	0	0
CA2	Offset sonda evaporatore	-25; 25 °C	0	0	0
CA3	Offset sonda ausiliaria	-25; 25 °C	0	0	0
P1	Punto decimale	0; 1	1	1	1
P2	Unità di misura temperatura	0; 1	0	0	0
P3	Funzione sonda evaporatore	0; 1; 2	1	1	0
P4	Abilitazione sonda condensatore	0; 1	1(n1)	1(n1)	1(n1)
P8	Rit. visualizzazione variazione di temperatura	0; 250 d”	0	0	0
	REGOLATORE PRINCIPALE				
r0	Differenziale setpoint	0; 15 °C	2	2	2
r1	Minimo setpoint di lavoro	-99; r2 °C	-2	-25	-25
r2	Massimo setpoint di lavoro	r1; 99 °C	10	-10	-10
r3	Blocco modifica setpoint	0; 1	0	0	0
r4	Incremento Temperatura in energy saving	0; 99 °C	0	0	0
r5	Decremento Temperatura in Overcooling	0; 99 °C	3	3	3
r6	Durata funzione Overcooling	0; 240 ‘	60	60	60
r7	Diff min temp evap per calcolo sbrinamento	0; 99	10	10	10
	PROTEZIONE DEL COMPRESSORE				
C0	Ritardo compressore all’accensione	0; 240 ‘	0	0	0
C1	Ritardo compressore on-on	0; 240 ‘	0	0	0
C2	Ritardo compressore off-on	0; 240 ‘	5	5	5
C3	Durata minima on compressore	0; 240 “	0	0	0
C4	Tempo off sonda guasta	0; 240 ‘	10	10	10
C5	Tempo on sonda guasta	0; 240 ‘	10	10	10
C6	Temperatura allarme sonda condensatore	0; 200 °C	60	60	60
C7	Temperatura sonda cond per blocco compressore	0; 200 °C	65	65	65
C8	Ritardo allarme compr bloccato	0; 15 ‘	1	1	1
C10	Ore compressore on per richiesta manutenzione	0; 9999 h	0	0	0
	REGOLAZIONI SBRINAMENTO				
d0	Intervallo di sbrinamento	0; 99 h	8	6	0
d1	Tipo di sbrinamento	0;1;2	0	0	0
d2	Temperatura fine sbrinamento	-99; 99 °C	8	8	8
d3	Durata max sbrinamento	0; 99 ‘	30	30	30
d4	Sbrinamento all’accensione	0; 1	0	0	0
d5	Ritardo sbrinamento all’accensione	0; 99 ‘	0	0	0
d6	Temperatura visualizzata in sbrinamento	0; 1	1	1	1
d7	Durata sgocciolamento	0; 15 ‘	2	2	2
d8	Tipo intervallo sbrinamento	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0	0	0
d9	Temperatura evap max per conteggio intervallo sbrin	-99; 99 °C	0	0	0
d11	Allarme per durata tempo max sbrinamento	0; 1	0	0	0
d15	Durata minima on compr per on sbrinamento a gas caldo	0; 99 ‘	0	0	0
d16	Tempo di pregocciolamento con comp off e sbrin on	1; 99‘	0	0	0
d17	Num valori temperat evaporatore per sbrin adattativo	1; 10 °C	1	1	1
d18	Durata sbrinamento adattativo	0; 3000 ‘	40’	40’	40’
d19	Temperatura evaporat per on sbrinam adattativo	0; 40°C	3	3	3
d20	Durata accensione compr per attivazione sbrinamento	0; 500’	180’	180’	180’
d21	Durata min accensione compr e acc strumento per sbrin	0; 500’	200’	200’	200’
d22	Temp evap min per conteggio attivaz sbrinamento	0; 10 °C	2	2	2
d23	Increm in energy saving per conteggio sbrinamento	0; 10 °C	1	1	1
	ALLARMI DI TEMPERATURA				
A0	Temperatura associata per allarme min	0; 1; 2	0	0	0
A1	Allarme temperatura minima	-99; 99 °C	-10	-10	-10
A2	Tipo di allarme minima	0; 1; 2	1	1	1
A4	Allarme di temperatura max	-99; 99 °C	10	10	10
A5	Tipo di allarme massima	0; 1; 2	1	1	1
A6	Ritardo allarme max all’accensione	0; 240 ‘	120	120	120
A7	Ritardo allarme temperatura	0; 240 ‘	30	30	30
A8	Ritardo allarme temperatura per termine sbrin.	0; 240 ‘	60	60	60
A9	Ritardo allarme temperatura per micro porta off	0; 240 ‘	60	60	60

A10	Durata di power-off per attivazione allarme	0; 240 ‘	60	60	60
A11	Differenziale parametri allarme	0; 15 °C	2	2	2
A12	Segnalazione allarme PF per power off	0; 1; 2	2	2	2
	VENTILATORE EVAPORATORE				
F0	Ventola evap on	0;1;2;3;4;5	5	5	5
F1	Temperatura evaporatore	-99; 99 °C	40	40	40
F2	Ventilatori in sbrinamento	0; 1; 2	0	0	0
F3	Tempo ritardo ventilatori	0; 15 ‘	2	2	2
F4	Durata off ventilatore per bassa umidità e compr off	0; 240 “	0	0	0
F5	Durata on ventilatore per bassa umidità e copr off	0; 240 “	0	0	0
F6	Funzionamento ventilatore bassa o alta umidità	0; 1	1	1	1
F7	Temp evap relativa al set point per vent off	-99; 99 °C	-50	-50	-50
F8	Differenziale temperatura evaporatore	0; 15 °C	2	2	2
F9	Ritardo spegnimento ventilatore solo F0=2-4-5	0; 240 “	0	0	0
F11	Temp condensatore per on ventilatore condensatore	0; 99 °C	0	0	0
F12	Ritardo off ventilatore condensatore	0; 240 “	0	0	0
F13	Durata off vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0
F14	Durata on vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0
	INGRESSI DIGITALI				
i0	On off micro porta	0;…;5	5	5	5
i1	Contatto micro porta NA-NC	0; 1	0	0	0
i2	Ritardo allarme microporta on	-1; 120 ‘	30	30	30
i3	Durata max attivazione micro	-1; 120 ‘	15	15	15
i4	Memorizzazione allarme micro	0; 1	1	1	1
i5	Effetto attivazione 4 ingresso multifunzione	0;….;6	6	6	6
i6	Tipo contatto ingresso multifunzione	0; 1	0	0	0
i7	Ritardo allarme on multifunzione	0; 120 ‘	0	0	0
i8	Numero allarmi multipli per allarme pressostato	0; 15	0	0	0
i9	Tempo reset allarmi multifunzione	1; 999 ‘	1	1	1
i10	Tempo per reset micro per attivazione Energy Saving	0; 999 ‘	0	0	0
i11	Durata minima dell’attivaz micro per esclusione valore temp evap per calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	0	0	0
i12	Durata minima delle attivaz micro per esclus valore di temp evap dal calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	60’	60’	60’
i13	Numero attivazioni microporta per on sbrinamento	0; 240’	0’	0’	0’
i14	Durata min attivazione ing microporta per on sbrinamen.	0; 240’	0’	0’	0’
	USCITE DIGITALI				
u1	Utenza quarto relè	0;…;6	0	0	0
u2	Abilitazione luce cella on-off quando strumento off	0; 1	0	0	0
u4	Abilitazione off allarme	0; 1	1	1	1
u5	Temperatura cella per resistenze off	-99; 99 °C	-1	-1	-1
u6	Durata accensione resististenze antiappanamento	1; 120 ‘	5	5	5
u7	Temperatura cella per off valvola evaporatore	0; 99 °C	2	2	2
u8	Tipo contatto valvola evaporatore	0; 1	0	0	0
u9	Abilitazione buzzer	0; 1	1	1	1
u11	Utenza gestita dalla 5 uscita	0;…;6	3	3	3
	ENERGY SAVING IN TEMPO REALE				
HEI	Orario attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00	00	00
HE2	Durata attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00	00	00
	SBRINAMENTO IN TEMPO REALE				
Hd1	Orario reale attivazione primo sbrinamento	00; 24h	----	----	----
Hd2	Orario reale attivazione secondo sbrinamento	00; 24h	----	----	----
Hd3	Orario reale attivazione terzo sbrinamento	00; 24h	----	----	----
Hd4	Orario reale attivazione quarto sbrinamento	00; 24h	----	----	----
Hd5	Orario reale attivazione quinto sbrinamento	00; 24h	----	----	----
Hd6	Orario reale attivazione sesto sbrinamento	00; 24h	----	----	----
	COMUNICAZIONE RETE SERIALE				
La	Indirizzo strumento	1; 247	247	247	247
Lb	Bit di comunicazione	0; 1; 2; 3	2	2	2
Lp	Parità	0; 1; 2	2	2	2

Note: n1= con unità remota il valore di P4 sarà 0

Rev.10/2013

Tabella Parametri Armadio ROLL-IN / ROLL-THROUGH

Par.	Descrizione	Range	VALORI IMPOSTATI
			TNBV
SP	Temperatura di set point	r1;r2 °C	0
	INGRESSI DI MISURA		
CA1	Offset sonda cella	-25; 25 °C	0
CA2	Offset sonda evaporatore	-25; 25 °C	0
CA3	Offset sonda ausiliaria	-25; 25 °C	0
P1	Punto decimale	0; 1	1
P2	Unità di misura temperatura	0; 1	0
P3	Funzione sonda evaporatore	0; 1; 2	1
P4	Abilitazione sonda condensatore	0; 1	1(n1)
P8	Rit. visualizzazione variazione di temperatura	0; 250 d”	0
	REGOLATORE PRINCIPALE		
r0	Differenziale setpoint	0; 15 °C	2
r1	Minimo setpoint di lavoro	-99; r2 °C	-2
r2	Massimo setpoint di lavoro	r1; 99 °C	10
r3	Blocco modifica setpoint	0; 1	0
r4	Incremento Temperatura in energy saving	0; 99 °C	0
r5	Decremento Temperatura in Overcooling	0; 99 °C	3
r6	Durata funzione Overcooling	0; 240 ‘	60
r7	Diff min temp evap per calcolo sbrinamento	0; 99	10
	PROTEZIONE DEL COMPRESSORE		
C0	Ritardo compressore all’accensione	0; 240 ‘	0
C1	Ritardo compressore on-on	0; 240 ‘	0
C2	Ritardo compressore off-on	0; 240 ‘	5
C3	Durata minima on compressore	0; 240 “	0
C4	Tempo off sonda guasta	0; 240 ‘	10
C5	Tempo on sonda guasta	0; 240 ‘	10
C6	Temperatura allarme sonda condensatore	0; 200 °C	60
C7	Temperatura sonda cond per blocco compressore	0; 200 °C	65
C8	Ritardo allarme compr bloccato	0; 15 ‘	1
C10	Ore compressore on per richiesta manutenzione	0; 9999 h	0
	REGOLAZIONI SBRINAMENTO		
d0	Intervallo di sbrinamento	0; 99 h	8
d1	Tipo di sbrinamento	0;1;2	0
d2	Temperatura fine sbrinamento	-99; 99 °C	8
d3	Durata max sbrinamento	0; 99 ‘	30
d4	Sbrinamento all’accensione	0; 1	0
d5	Ritardo sbrinamento all’accensione	0; 99 ‘	0
d6	Temperatura visualizzata in sbrinamento	0; 1	1
d7	Durata sgocciolamento	0; 15 ‘	2
d8	Tipo intervallo sbrinamento	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0
d9	Temperatura evap max per conteggio intervallo sbrin	-99; 99 °C	0
d11	Allarme per durata tempo max sbrinamento	0; 1	0
d15	Durata minima on compr per on sbrinamento a gas caldo	0; 99 ‘	0
d16	Tempo di pregocciolamento con comp off e sbrin on	1; 99‘	0
d17	Num valori temperat evaporatore per sbrin adattativo	1; 10 °C	1
d18	Durata sbrinamento adattativo	0; 3000 ‘	40’
d19	Temperatura evaporat per on sbrinam adattativo	0; 40°C	3
d20	Durata accensione compr per attivazione sbrinamento	0; 500’	180’
d21	Durata min accensione compr e acc strumento per sbrinamento	0; 500’	200’
d22	Temp evap min per conteggio attivaz sbrinamento	0; 10 °C	2
d23	Increm in energy saving per conteggio sbrinamento	0; 10 °C	1
	ALLARMI DI TEMPERATURA		
A0	Temperatura associata per allarme min	0; 1; 2	0
A1	Allarme temperatura minima	-99; 99 °C	-10
A2	Tipo di allarme minima	0; 1; 2	1
A4	Allarme di temperatura max	-99; 99 °C	10
A5	Tipo di allarme massima	0; 1; 2	1
A6	Ritardo allarme max all’accensione	0; 240 ‘	120
A7	Ritardo allarme temperatura	0; 240 ‘	30
A8	Ritardo allarme temperatura per termine sbrin.	0; 240 ‘	60
A9	Ritardo allarme temperatura per micro porta off	0; 240 ‘	60

A10	Durata di power-off per attivazione allarme	0; 240 ‘	60
A11	Differenziale parametri allarme	0; 15 °C	2
A12	Segnalazione allarme PF per power off	0; 1; 2	2
	VENTILATORE EVAPORATORE		
F0	Ventola evap on	0;1;2;3;4;5	5
F1	Temperatura evaporatore	-99; 99 °C	40
F2	Ventilatori in sbrinamento	0; 1; 2	0
F3	Tempo ritardo ventilatori	0; 15 ‘	2
F4	Durata off ventilatore per bassa umidità e compr off	0; 240 “	0
F5	Durata on ventilatore per bassa umidità e copr off	0; 240 “	0
F6	Funzionamento ventilatore bassa o alta umidità	0; 1	1
F7	Temp evap relativa al set point per vent off	-99; 99 °C	-50
F8	Differenziale temperatura evaporatore	0; 15 °C	2
F9	Ritardo spegnimento ventilatore solo F0=2-4-5	0; 240 “	0
F11	Temp condensatore per on ventilatore condensatore	0; 99 °C	0
F12	Ritardo off ventilatore condensatore	0; 240 “	0
F13	Durata off vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0
F14	Durata on vent evap per Energy Saving	0; 240 ‘	0
	INGRESSI DIGITALI		
i0	On off micro porta	0;…;5	5
i1	Contatto micro porta NA-NC	0; 1	0
i2	Ritardo allarme microporta on	-1; 120 ‘	30
i3	Durata max attivazione micro	-1; 120 ‘	15
i4	Memorizzazione allarme micro	0; 1	1
i5	Effetto attivazione 4 ingresso multifunzione	0;….;6	6
i6	Tipo contatto ingresso multifunzione	0; 1	0
i7	Ritardo allarme on multifunzione	0; 120 ‘	0
i8	Numero allarmi multipli per allarme pressostato	0; 15	0
i9	Tempo reset allarmi multifunzione	1; 999 ‘	1
i10	Tempo per reset micro per attivazione Energy Saving	0; 999 ‘	0
i11	Durata minima dell’attivaz micro per esclusione valore temp evap per calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	0
i12	Durata minima delle attivaz micro per esclus valore di temp evap dal calcolo sbrinamento adattativo	0; 240’	60’
i13	Numero attivazioni microporta per on sbrinamento	0; 240’	0’
i14	Durata min attivazione ing microporta per on sbrinamen.	0; 240’	0’
	USCITE DIGITALI		
u1	Utenza quarto relè	0;…;6	0
u2	Abilitazione luce cella on-off quando strumento off	0; 1	0
u4	Abilitazione off allarme	0; 1	1
u5	Temperatura cella per resistenze off	-99; 99 °C	-1
u6	Durata accensione resististenze antiappanamento	1; 120 ‘	5
u7	Temperatura cella per off valvola evaporatore	0; 99 °C	2
u8	Tipo contatto valvola evaporatore	0; 1	0
u9	Abilitazione buzzer	0; 1	1
u11	Utenza gestita dalla 5 uscita	0;…;6	3
	ENERGY SAVING IN TEMPO REALE		
HEI	Orario attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00
HE2	Durata attivazione Energy Saving in tempo reale	00; 24h	00
	SBRINAMENTO IN TEMPO REALE		
Hd1	Orario reale attivazione primo sbrinamento	00; 24h	----
Hd2	Orario reale attivazione secondo sbrinamento	00; 24h	----
Hd3	Orario reale attivazione terzo sbrinamento	00; 24h	----
Hd4	Orario reale attivazione quarto sbrinamento	00; 24h	----
Hd5	Orario reale attivazione quinto sbrinamento	00; 24h	----
Hd6	Orario reale attivazione sesto sbrinamento	00; 24h	----
	COMUNICAZIONE RETE SERIALE		
La	Indirizzo strumento	1; 247	247
Lb	Bit di comunicazione	0; 1; 2; 3	2
Lp	Parità	0; 1; 2	2

Note: n1= con unità remota il valore di P4 sarà 0

Rev.07/2013

SCHEDULED MAINTENANCE

Counting the compressor operating hours
The instrument is capable of storing up to 9999 hours of compressor operation, to schedule a maintenance after the number of hours set by the parameter C10. At the expiry of the scheduled hours the icon 15 (wrench) will turn on the display.

To view the compressor operating hours proceed as follows:

► Press the down button (5) for 2 seconds	the display will show the first available label
► Press the up (6) or down (5) button to select CH	
► Press set	the display will show the compressor operating hours
To exit the procedure press set (13) and do not operate for 15 seconds	

To delete the compressor operating hours proceed as follows:

► Press the down button (5) for 2 seconds	the display will show the first available label
► Press the up (6) or down (5) button to select rCH	
► Press set (13)	the display will show 0
► Press the up (6) button and set 149	
► Press set (13) and do not operate for 15 seconds	the display will show ------ flashing for 4 seconds and the hours will be reset

DISPLAY AND MODIFY PARAMETERS

BUTTONS	**DISPLAY**
Press the UP and DOWN buttons at the same time for 4 seconds	PA
Press SET	0
Press the DOWN button and set the Password -19	
Press SET	PA
Press again the UP and DOWN buttons at the same time for 4 seconds	SP (first parameter)
Scroll the parameters with the UP button	Parameter required
Press SET to display the value	
Edit the parameter using the UP and DOWN buttons	Modified value
Press SET to confirm the new value	
Exit from the program setting pressign both the UP and DOWN buttons or do not operate for 60 seconds	

Parameters Table of PROFESSIONAL Cabinet

Par.	Description	Range	SET VALUES				
			TNV GLASS	TNBV	TNPE	BTV	BTV GLASS
SP	Set point temperature	r1;r2 °C	0	0	-2	-20	-20
	MEASURING INPUTS						
CA1	Cell probe offset	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
CA2	Evaporator probe offset	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
CA3	Auxiliary probe offset	-25; 25 °C	0	0	0	0	0
P1	Decimal point	0; 1	1	1	1	1	1
P2	Units of temperature measurement	0; 1	0	0	0	0	0
P3	Evaporator probe function	0; 1; 2	1	1	1	1	1
P4	Activation of condenser probe	0; 1	1(n1)	1(n1)	1(n1)	1(n1)	1(n1)
P8	Temperature variation display delay	0; 250 d”	0	0	0	0	0
	REGULATOR HOME						
r0	Setpoint differential	0; 15 °C	2	2	2	2	2
r1	Minimum working setpoint	-99; r2 °C	0	-2	-5	-22	-20
r2	Maximum working setpoint	r1; 99 °C	10	10	10	-10	-10
r3	Setpoint change block	0; 1	0	0	0	0	0
r4	Temperature increase in energy saving	0; 99 °C	0	0	0	0	0
r5	Temperature decrease in Overcooling	0; 99 °C	3	3	3	3	3
r6	Duration of overcooling function	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
r7	Diff min temp evap for defrost calculation	0; 99	10	10	10	10	10
	COMPRESSOR PROTECTION						
C0	Compressor delay at start-up	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
C1	On-on compressor delay	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
C2	Off-on compressor delay	0; 240 ‘	5	5	5	5	5
C3	Compressor on minimum delay	0; 240 “	0	0	0	0	0
C4	Probe off fault time	0; 240 ‘	10	10	10	10	10
C5	Probe on fault time	0; 240 ‘	10	10	10	10	10
C6	Condenser probe alarm temperature	0; 200 °C	60	60	60	60	60
C7	Cond probe temperature for compressor block	0; 200 °C	65	65	65	65	65
C8	Locked compr alarm delay	0; 15 ‘	1	1	1	1	1
C10	Compressor on hours for maintenance request	0; 9999 h	0	0	0	0	0
	DEFROST REGULATIONS						
d0	Defrost interval	0; 99 h	8	8	6	6	6
d1	Type of defrost	0;1;2	0	0	1	0	0
d2	Defrost end temperature	-99; 99 °C	8	8	8	8	8
d3	Max defrost duration	0; 99 ‘	30	30	30	30	30
d4	Defrost at start-up	0; 1	0	0	0	0	0
d5	Defrost delay at start-up	0; 99 ‘	0	0	0	0	0
d6	Temperature displayed during defrost	0; 1	1	1	1	1	1
d7	Dripping duration	0; 15 ‘	2	2	2	2	2
d8	Defrost interval type	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0	0	0	0	0
d9	Max evap temperature for defrost interval count	-99; 99 °C	0	0	0	0	0
d11	Alarm for maximum defrost duration time	0; 1	0	0	0	0	0
d15	Minimum duration compr on for hot gas defrost on	0; 99 ‘	0	0	0	0	0
d16	Pre-dripping time with comp off and defrost on	1; 99’	0	0	0	0	0
d17	Num of evaporator temperat values for adaptive defrost	1; 10 °C	1	1	1	1	1
d18	Additive defrost duration	0; 3000 ‘	40’	40’	40’	40’	40’
d19	Evaporat temperature for on adaptive defrost	0; 40°C	3	3	3	3	3
d20	Duration of compr start-up for defrost activation	0; 500’	180’	180’	180’	180’	180’
d21	Compr min start-up duration and instrument acc for defrost	0; 500’	200’	200’	200’	200’	200’
d22	Min evap temp for defrost activat count	0; 10 °C	2	2	2	2	2
d23	Increm in energy saving for defrost count	0; 10 °C	1	1	1	1	1
	TEMPERATURE ALARMS						
A0	Associated temperature for min alarm	0; 1; 2	0	0	0	0	0
A1	Minimum temperature alarm	-99; 99 °C	-10	-10	-10	-10	-10
A2	Minimum alarm type	0; 1; 2	1	1	1	1	1
A4	Max temperature alarm	-99; 99 °C	10	10	10	10	10
A5	Maximum alarm type	0; 1; 2	1	1	1	1	1
A6	Maximum alarm delay at start up	0; 240 ‘	120	120	120	120	120
A7	Temperature alarm delay	0; 240 ‘	30	30	30	30	30
A8	Temperature alarm delay for defrost end	0; 240 ‘	60	60	60	60	60

A9	Temperature alarm delay for micro door off	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
A10	Duration of power-off for alarm activation	0; 240 ‘	60	60	60	60	60
A11	Alarm parameters differential	0; 15 °C	2	2	2	2	2
A12	PF alarm signal for power off	0; 1; 2	2	2	2	2	2
	EVAPORATOR FAN						
F0	Evap on fan	0;1;2;3;4;5	5	5	5	5	5
F1	Evaporator temperature	-99; 99 °C	40	40	40	40	40
F2	Fans in defrost	0; 1; 2	0	0	0	0	0
F3	Fans delay time	0; 15 ‘	2	2	2	2	2
F4	Off fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0	0	0	0	0
F5	On fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0	0	0	0	0
F6	Low or high humidity fan operation	0; 1	1	1	1	1	1
F7	Evap temp relative to set point for fan off	-99; 99 °C	-50	-50	-50	-50	-50
F8	Evaporator temperature differential	0; 15 °C	2	2	2	2	2
F9	Delay of shut down of fan only F0=2-4-5	0; 240 “	0	0	0	0	0
F11	Condenser temp for condenser fan on	0; 99 °C	0	0	0	0	0
F12	Condenser fan off delay	0; 240 “	0	0	0	0	0
F13	Evap fan off duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
F14	Evap fan on duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0	0	0
	DIGITAL INPUTS						
i0	On off micro door	0;…;5	5	5	5	5	5
i1	Micro door NA-NC contact	0; 1	0	0	0	0	0
i2	Micro door on alarm delay	-1; 120 ‘	30	30	30	30	30
i3	Micro activation max delay	-1; 120 ‘	15	15	15	15	15
i4	Micro alarm storage	0; 1	1	1	1	1	1
i5	Multifunction 4 input activation effect	0;….;6	6	6	6	6	6
i6	Multifunction input contact type	0; 1	0 (n2)	0 (n2)	0 (n2	0 (n2	0 (n2
i7	Multifunction on alarm delay	0; 120 ‘	0	0	0	0	0
i8	Number of multiple alarms for alarm pressure switch	0; 15	0	0	0	0	0
i9	Multifunction alarms reset time	1; 999 ‘	1	1	1	1	1
i10	Time for micro reset for Energy Saving activation	0; 999 ‘	0	0	0	0	0
i11	Minimum duration of micro activation for exclusion of evap temp value to calculate adaptive defrost	0; 240’	0	0	0	0	0
i12	Minimum duration of micro activation for exclus of evap temp value from adaptive defrost calculation	0; 240’	60’	60’	60’	60’	60’
i13	Number of micro door activations for defrost on	0; 240’	0’	0’	0’	0’	0’
i14	Min activation duration ing micro door for defrost on	0; 240’	0’	0’	0’	0’	0’
	DIGITAL OUTPUTS						
u1	Utility of fourth relay	0;…;6	0	0	0	0	0
u2	Activation of on-off cell light when instrument off	0; 1	0	0	0	0	0
u4	Off alarm activation	0; 1	1	1	1	1	1
u5	Cell temperature for heaters off	-99; 99 °C	-1	-1	-1	-1	-1
u6	Duration of anti-fog heaters start-up	1; 120 ‘	5	5	5	5	5
u7	Cell temperature for evaporator valve off	0; 99 °C	2	2	2	2	2
u8	Evaporator valve contact type	0; 1	0	0	0	0	0
u9	Buzzer activation	0; 1	1	1	1	1	1
u11	Utility managed by 5 output	0;…;6	3	3	3	3	3
	ENERGY SAVING IN REAL TIME						
HEI	Energy Saving activation time in real time	00; 24h	00	00	00	00	00
HE2	Energy Saving activation duration in real time	00; 24h	00	00	00	00	00
	DEFROST IN REAL TIME						
Hd1	First defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd2	Second defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd3	Third defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd4	Fourth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd5	Fifth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
Hd6	Sixth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----	----	----
	SERIAL NETWORK COMMUNICATION						
La	Instrument address	1; 247	247	247	247	247	247
Lb	Communication bit	0; 1; 2; 3	2	2	2	2	2
Lp	Parity	0; 1; 2	2	2	2	2	2

Notes: n1 = with remote unit the P4 value will be 0
n2 = For GREEN models, the value i6 will be 1

Parameters Table of PASTRY - ICE Cabinets

Par.	Description	Range	SET VALUES		
			TNBV	BTV	BT-ST
SP	Set point temperature	r1;r2 °C	0	-25	-25
	MEASURING INPUTS				
CA1	Cell probe offset	-25; 25 °C	0	0	0
CA2	Evaporator probe offset	-25; 25 °C	0	0	0
CA3	Auxiliary probe offset	-25; 25 °C	0	0	0
P1	Decimal point	0; 1	1	1	1
P2	Units of temperature measurement	0; 1	0	0	0
P3	Evaporator probe function	0; 1; 2	1	1	0
P4	Activation of condenser probe	0; 1	1(n1)	1(n1)	1(n1)
P8	Temperature variation display delay	0; 250 d”	0	0	0
	REGULATOR HOME				
r0	Setpoint differential	0; 15 °C	2	2	2
r1	Minimum working setpoint	-99; r2 °C	-2	-25	-25
r2	Maximum working setpoint	r1; 99 °C	10	-10	-10
r3	Setpoint change block	0; 1	0	0	0
r4	Temperature increase in energy saving	0; 99 °C	0	0	0
r5	Temperature decrease in Overcooling	0; 99 °C	3	3	3
r6	Duration of overcooling function	0; 240 ‘	60	60	60
r7	Diff min temp evap for defrost calculation	0; 99	10	10	10
	COMPRESSOR PROTECTION				
C0	Compressor delay at start-up	0; 240 ‘	0	0	0
C1	On-on compressor delay	0; 240 ‘	0	0	0
C2	Off-on compressor delay	0; 240 ‘	5	5	5
C3	Compressor on minimum delay	0; 240 “	0	0	0
C4	Probe off fault time	0; 240 ‘	10	10	10
C5	Probe on fault time	0; 240 ‘	10	10	10
C6	Condenser probe alarm temperature	0; 200 °C	60	60	60
C7	Cond probe temperature for compressor block	0; 200 °C	65	65	65
C8	Locked compr alarm delay	0; 15 ‘	1	1	1
C10	Compressor on hours for maintenance request	0; 9999 h	0	0	0
	DEFROST REGULATIONS				
d0	Defrost interval	0; 99 h	8	6	0
d1	Type of defrost	0;1;2	0	0	0
d2	Defrost end temperature	-99; 99 °C	8	8	8
d3	Max defrost duration	0; 99 ‘	30	30	30
d4	Defrost at start-up	0; 1	0	0	0
d5	Defrost delay at start-up	0; 99 ‘	0	0	0
d6	Temperature displayed during defrost	0; 1	1	1	1
d7	Dripping duration	0; 15 ‘	2	2	2
d8	Defrost interval type	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0	0	0
d9	Max evap temperature for defrost interval count	-99; 99 °C	0	0	0
d11	Alarm for maximum defrost duration time	0; 1	0	0	0
d15	Minimum duration compr on for hot gas defrost on	0; 99 ‘	0	0	0
d16	Pre-dripping time with comp off and defrost on	1; 99’	0	0	0
d17	Num of evaporator temperat values for adaptive defrost	1; 10 °C	1	1	1
d18	Additive defrost duration	0; 3000 ‘	40’	40’	40’
d19	Evaporat temperature for on adaptive defrost	0; 40°C	3	3	3
d20	Duration of compr start-up for defrost activation	0; 500’	180’	180’	180’
d21	Compr min start-up duration and instrument acc for defrost	0; 500’	200’	200’	200’
d22	Min evap temp for defrost activat count	0; 10 °C	2	2	2
d23	Increm in energy saving for defrost count	0; 10 °C	1	1	1
	TEMPERATURE ALARMS				
A0	Associated temperature for min alarm	0; 1; 2	0	0	0
A1	Minimum temperature alarm	-99; 99 °C	-10	-10	-10
A2	Minimum alarm type	0; 1; 2	1	1	1
A4	Max temperature alarm	-99; 99 °C	10	10	10
A5	Maximum alarm type	0; 1; 2	1	1	1
A6	Maximum alarm delay at start up	0; 240 ‘	120	120	120
A7	Temperature alarm delay	0; 240 ‘	30	30	30
A8	Temperature alarm delay for defrost end	0; 240 ‘	60	60	60
A9	Temperature alarm delay for micro door off	0; 240 ‘	60	60	60
A10	Duration of power-off for alarm activation	0; 240 ‘	60	60	60

A11	Alarm parameters differential	0; 15 °C	2	2	2
A12	PF alarm signal for power off	0; 1; 2	2	2	2
	EVAPORATOR FAN				
F0	Evap on fan	0;1;2;3;4;5	5	5	5
F1	Evaporator temperature	-99; 99 °C	40	40	40
F2	Fans in defrost	0; 1; 2	0	0	0
F3	Fans delay time	0; 15 ‘	2	2	2
F4	Off fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0	0	0
F5	On fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0	0	0
F6	Low or high humidity fan operation	0; 1	1	1	1
F7	Evap temp relative to set point for fan off	-99; 99 °C	-50	-50	-50
F8	Evaporator temperature differential	0; 15 °C	2	2	2
F9	Delay of shut down of fan only F0=2-4-5	0; 240 “	0	0	0
F11	Condenser temp for condenser fan on	0; 99 °C	0	0	0
F12	Condenser fan off delay	0; 240 “	0	0	0
F13	Evap fan off duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0
F14	Evap fan on duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0	0	0
	DIGITAL INPUTS				
i0	On off micro door	0;…;5	5	5	5
i1	Micro door NA-NC contact	0; 1	0	0	0
i2	Micro door on alarm delay	-1; 120 ‘	30	30	30
i3	Micro activation max delay	-1; 120 ‘	15	15	15
i4	Micro alarm storage	0; 1	1	1	1
i5	Multifunction 4 input activation effect	0;….;6	6	6	6
i6	Multifunction input contact type	0; 1	0	0	0
i7	Multifunction on alarm delay	0; 120 ‘	0	0	0
i8	Number of multiple alarms for alarm pressure switch	0; 15	0	0	0
i9	Multifunction alarms reset time	1; 999 ‘	1	1	1
i10	Time for micro reset for Energy Saving activation	0; 999 ‘	0	0	0
i11	Minimum duration of micro activation for exclusion of evap temp value to calculate adaptive defrost	0; 240’	0	0	0
i12	Minimum duration of micro activation for exclus of evap temp value from adaptive defrost calculation	0; 240’	60’	60’	60’
i13	Number of micro door activations for defrost on	0; 240’	0’	0’	0’
i14	Min activation duration ing micro door for defrost on	0; 240’	0’	0’	0’
	DIGITAL OUTPUTS				
u1	Utility of fourth relay	0;…;6	0	0	0
u2	Activation of on-off cell light when instrument off	0; 1	0	0	0
u4	Off alarm activation	0; 1	1	1	1
u5	Cell temperature for heaters off	-99; 99 °C	-1	-1	-1
u6	Duration of anti-fog heaters start-up	1; 120 ‘	5	5	5
u7	Cell temperature for evaporator valve off	0; 99 °C	2	2	2
u8	Evaporator valve contact type	0; 1	0	0	0
u9	Buzzer activation	0; 1	1	1	1
u11	Utility managed by 5 output	0;…;6	3	3	3
	ENERGY SAVING IN REAL TIME				
HEI	Energy Saving activation time in real time	00; 24h	00	00	00
HE2	Energy Saving activation duration in real time	00; 24h	00	00	00
	DEFROST IN REAL TIME				
Hd1	First defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
Hd2	Second defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
Hd3	Third defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
Hd4	Fourth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
Hd5	Fifth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
Hd6	Sixth defrost activation real time	00; 24h	----	----	----
	SERIAL NETWORK COMMUNICATION				
La	Instrument address	1; 247	247	247	247
Lb	Communication bit	0; 1; 2; 3	2	2	2
Lp	Parity	0; 1; 2	2	2	2

Notes: n1= with remote unit the P4 value will be 0

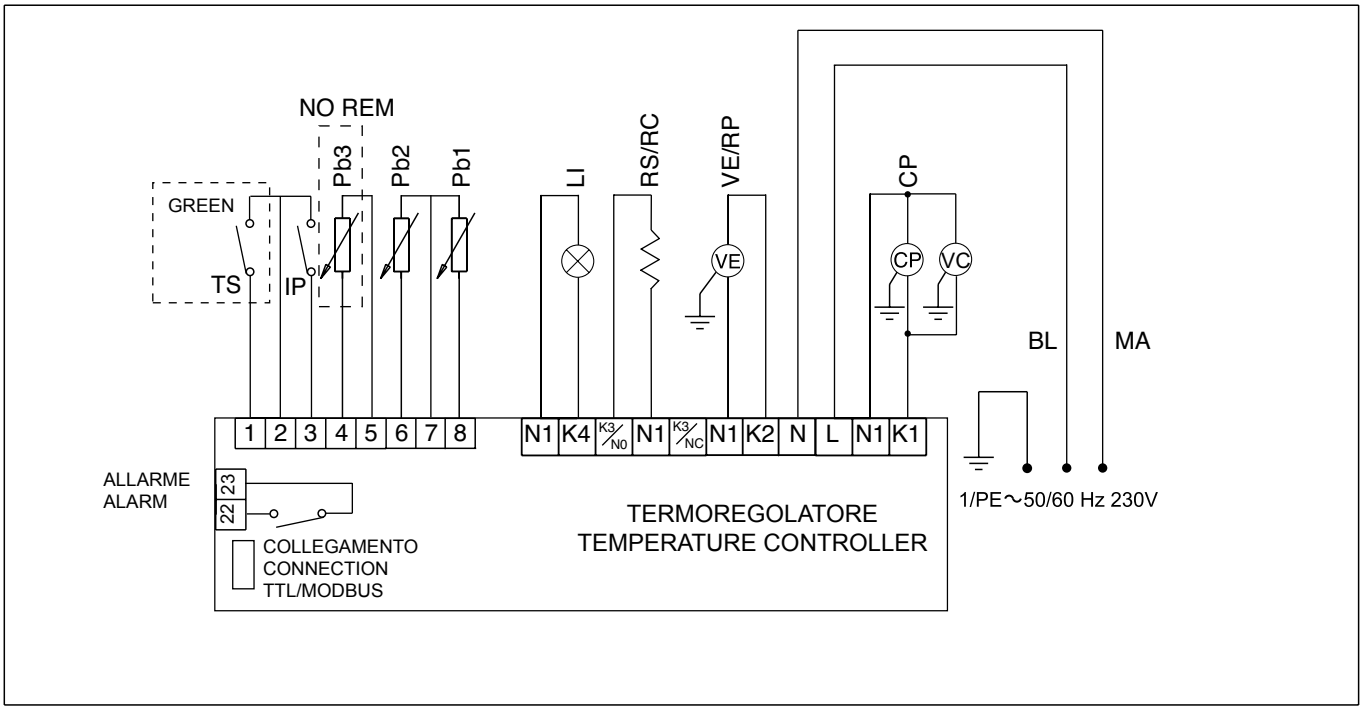
Rev.10/2013

Parameters Table of ROLL-IN / ROLL-THROUGH Cabinets

Notes: n1= with remote unit the P4 value will be 0 - Rev.07/2013

Par.	Description	Range	SET VALUES
			TNBV
SP	Set point temperature	r1;r2 °C	0
	MEASURING INPUTS		
CA1	Cell probe offset	-25; 25 °C	0
CA2	Evaporator probe offset	-25; 25 °C	0
CA3	Auxiliary probe offset	-25; 25 °C	0
P1	Decimal point	0; 1	1
P2	Units of temperature measurement	0; 1	0
P3	Evaporator probe function	0; 1; 2	1
P4	Activation of condenser probe	0; 1	1(n1)
P8	Temperature variation display delay	0; 250 d”	0
	REGULATOR HOME		
r0	Setpoint differential	0; 15 °C	2
r1	Minimum working setpoint	-99; r2 °C	-2
r2	Maximum working setpoint	r1; 99 °C	10
r3	Setpoint change block	0; 1	0
r4	Temperature increase in energy saving	0; 99 °C	0
r5	Temperature decrease in Overcooling	0; 99 °C	3
r6	Duration of overcooling function	0; 240 ‘	60
r7	Diff min temp evap for defrost calculation	0; 99	10
	COMPRESSOR PROTECTION		
C0	Compressor delay at start-up	0; 240 ‘	0
C1	On-on compressor delay	0; 240 ‘	0
C2	Off-on compressor delay	0; 240 ‘	5
C3	Compressor on minimum delay	0; 240 “	0
C4	Probe off fault time	0; 240 ‘	10
C5	Probe on fault time	0; 240 ‘	10
C6	Condenser probe alarm temperature	0; 200 °C	60
C7	Cond probe temperature for compressor block	0; 200 °C	65
C8	Locked compr alarm delay	0; 15 ‘	1
C10	Compressor on hours for maintenance request	0; 9999 h	0
	DEFROST REGULATIONS		
d0	Defrost interval	0; 99 h	8
d1	Type of defrost	0;1;2	0
d2	Defrost end temperature	-99; 99 °C	8
d3	Max defrost duration	0; 99 ‘	30
d4	Defrost at start-up	0; 1	0
d5	Defrost delay at start-up	0; 99 ‘	0
d6	Temperature displayed during defrost	0; 1	1
d7	Dripping duration	0; 15 ‘	2
d8	Defrost interval type	0 ;1 ;2 ;3 ;4	0
d9	Max evap temperature for defrost interval count	-99; 99 °C	0
d11	Alarm for maximum defrost duration time	0; 1	0
d15	Minimum duration compr on for hot gas defrost on	0; 99 ‘	0
d16	Pre-dripping time with comp off and defrost on	1; 99‘	0
d17	Num of evaporator temperat values for adaptive defrost	1; 10 °C	1
d18	Additive defrost duration	0; 3000 ‘	40’
d19	Evaporat temperature for on adaptive defrost	0; 40°C	3
d20	Duration of compr start-up for defrost activation	0; 500’	180’
d21	Compr min start-up duration and instrument acc for defrost	0; 500’	200’
d22	Min evap temp for defrost activat count	0; 10 °C	2
d23	Increm in energy saving for defrost count	0; 10 °C	1
	TEMPERATURE ALARMS		
A0	Associated temperature for min alarm	0; 1; 2	0
A1	Minimum temperature alarm	-99; 99 °C	-10
A2	Minimum alarm type	0; 1; 2	1
A4	Max temperature alarm	-99; 99 °C	10
A5	Maximum alarm type	0; 1; 2	1
A6	Maximum alarm delay at start up	0; 240 ‘	120
A7	Temperature alarm delay	0; 240 ‘	30
A8	Temperature alarm delay for defrost end	0; 240 ‘	60
A9	Temperature alarm delay for micro door off	0; 240 ‘	60

A10	Duration of power-off for alarm activation	0; 240 ‘	60
A11	Alarm parameters differential	0; 15 °C	2
A12	PF alarm signal for power off	0; 1; 2	2
	EVAPORATOR FAN		
F0	Evap on fan	0;1;2;3;4;5	5
F1	Evaporator temperature	-99; 99 °C	40
F2	Fans in defrost	0; 1; 2	0
F3	Fans delay time	0; 15 ‘	2
F4	Off fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0
F5	On fan duration for low humidity and compr off	0; 240 “	0
F6	Low or high humidity fan operation	0; 1	1
F7	Evap temp relative to set point for fan off	-99; 99 °C	-50
F8	Evaporator temperature differential	0; 15 °C	2
F9	Delay of shut down of fan only F0=2-4-5	0; 240 “	0
F11	Condenser temp for condenser fan on	0; 99 °C	0
F12	Condenser fan off delay	0; 240 “	0
F13	Evap fan off duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0
F14	Evap fan on duration for Energy Saving	0; 240 ‘	0
	DIGITAL INPUTS		
i0	On off micro door	0;…;5	5
i1	Micro door NA-NC contact	0; 1	0
i2	Micro door on alarm delay	-1; 120 ‘	30
i3	Micro activation max delay	-1; 120 ‘	15
i4	Micro alarm storage	0; 1	1
i5	Multifunction 4 input activation effect	0;….;6	6
i6	Multifunction input contact type	0; 1	0
i7	Multifunction on alarm delay	0; 120 ‘	0
i8	Number of multiple alarms for alarm pressure switch	0; 15	0
i9	Multifunction alarms reset time	1; 999 ‘	1
i10	Time for micro reset for Energy Saving activation	0; 999 ‘	0
i11	Minimum duration of micro activation for exclusion of evap temp value to calculate adaptive defrost	0; 240’	0
i12	Minimum duration of micro activation for exclus of evap temp value from adaptive defrost calculation	0; 240’	60’
i13	Number of micro door activations for defrost on	0; 240’	0’
i14	Min activation duration ing micro door for defrost on	0; 240’	0’
	DIGITAL OUTPUTS		
u1	Utility of fourth relay	0;…;6	0
u2	Activation of on-off cell light when instrument off	0; 1	0
u4	Off alarm activation	0; 1	1
u5	Cell temperature for heaters off	-99; 99 °C	-1
u6	Duration of anti-fog heaters start-up	1; 120 ‘	5
u7	Cell temperature for evaporator valve off	0; 99 °C	2
u8	Evaporator valve contact type	0; 1	0
u9	Buzzer activation	0; 1	1
u11	Utility managed by 5 output	0;…;6	3
	ENERGY SAVING IN REAL TIME		
HEI	Energy Saving activation time in real time	00; 24h	00
HE2	Energy Saving activation duration in real time	00; 24h	00
	DEFROST IN REAL TIME		
Hd1	First defrost activation real time	00; 24h	----
Hd2	Second defrost activation real time	00; 24h	----
Hd3	Third defrost activation real time	00; 24h	----
Hd4	Fourth defrost activation real time	00; 24h	----
Hd5	Fifth defrost activation real time	00; 24h	----
Hd6	Sixth defrost activation real time	00; 24h	----
	SERIAL NETWORK COMMUNICATION		
La	Instrument address	1; 247	247
Lb	Communication bit	0; 1; 2; 3	2
Lp	Parity	0; 1; 2	2



Legenda componenti
CP - Moto-compressore
K1 - Relè compressore
LI - Luce interna
MS - Morsettiera alimentazione
RB - Resistenza bacinella
RC - Resistenza scarico
RS - Resistenza sbrinamento
IP - Interruttore porta
RP - Resistenza anticondensa
Pb1 - Sonda termostato
Pb2 - Sonda evaporatore
Pb3 - Sonda condensatore
SG - Valvola solenoide
VC - Ventilatore condensatore
VE - Ventilatore evaporatore
UR - Unità remota

Legenda colori
NE - Nero
GR - Grigio
AR - Arancio
RO - Rosso
MA - Marrone
BL - Blu
BI - Bianco
GV - Giallo Verde
RA - Rosa
VI - Viola
AZ - Azzurro chiaro

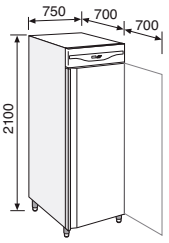
Components key
CP - Moto-compressor
K1 - Compressor relay
LI - Internal light
MS - Power supply terminal
RB - Basin heater
RC - Drain heater
RS - Defrost heater
IP - Door switch
RP - Anti-condensate heater
Pb1 - Thermostat probe
Pb2 - Evaporator probe
Pb3 - Condenser probe
SG - Solenoid Valve
VC - Condenser fan
VE - Evaporator fan
UR - Remote unit

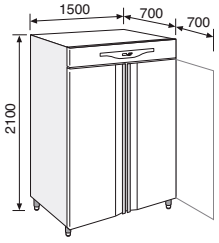
Colour Key
NE - Black
GR - Grey
AR - Orange
RO - Red
MA - Brown
BL - Blue
BI - White
GV - Yellow Green
RA - Pink
VI - Purple
AZ - Light blue

TABELLA 1 **TABLE 1**			Ingombri del armadio imballato Dimensions of the packed cabinet			Peso netto Net weight	Peso dell' armadio imballato Weight of the packed cabinet	Volume depos. Depos. volume	Potenze Powers		Fluido refrigerante Type of coolant	
									Potenza frig. Refrig. power	Assorb. Absorption	Tipo Type	**g**
mod.			**L-W**	**H**	**P-D**	**Kg**	**Kg**	**Lt.**	**watt**	**Kw**		
PROFESSIONAL 70												
PRO	601	TNBV	860	2240	920	122	135	534	396	0,32	R 404A	280
PRO	601	BTV	860	2240	920	125	137	534	629	0,71	R 404A	320
PROG	601	TNV	860	2240	920	141	153	534	396	0,32	R 404A	280
PROG	601	BTV	860	2240	920	143	155	534	629	0,87	R 404A	320
PRO	1202	TNBV	1610	2240	920	169	189	1167	668	0,55	R 404A	350
PRO	1202	BTV	1610	2240	920	173	193	1167	1035	0,9	R 404A	430
PROG	1202	TNV	1610	2240	920	220	240	1167	668	0,55	R 404A	350
PROG	1202	BTV	1610	2240	920	222	242	1167	1035	1,2	R 404A	430
PROFESSIONAL 80												
PRO	701/702	TNBV	860	2240	920	137	149	625	565	0,47	R 404A	320
PRO	701/702	BTV	860	2240	920	140	152	625	855	0,84	R 404A	380
PRO	701	TNS PE	860	2240	920	138	150	300	565	0,47	R 404A	320
PROG	701	TNV	860	2240	920	156	168	625	565	0,47	R 404A	320
PROG	701	BTV	860	2240	920	158	170	625	855	0,94	R 404A	380
PRO	1502/3/4	TNBV	1610	2240	920	193	213	1365	922	0,79	R 404A	400
PRO	1502/3/4	BTV	1610	2240	920	203	223	1365	1035	1,04	R 404A	510
PROG	1502	TNV	1610	2240	920	250	270	1365	922	0,79	R 404A	400
PROG	1502	BTV	1610	2240	920	252	272	1365	1035	1,24	R 404A	510
PRO	2303/5	TNBV	2360	2240	920	315	347	2102	1844	1,58	R 404A	400/400
PRO	2303/5	BTV	2360	2240	920	325	357	2102	2070	2,08	R 404A	510/510
PROG	2303/5	TNV	2360	2240	920	369	401	2102	1844	1,58	R 404A	400/400
PROG	2303/5	BTV	2360	2240	920	389	421	2102	2070	2,36	R 404A	510/510
PROFESSIONAL 80 2T												
PRO	702 2T	TNBV/TNBV	860	2240	920	162	174	300/300	354/354	0,29/0,29	R 404A	280/280
PRO	702 2T	TNBV/BTV	860	2240	920	167	179	300/300	354/427	0,29/0,47	R 404A	280/320
PRO	702 2T	TNBV/TNS PE	860	2240	920	162	174	300/300	354/354	0,29/0,29	R 404A	280/280
PRO	1502 2T	TNBV/TNBV	1610	2240	920	235	255	625/625	565/565	0,47/0,47	R 404A	320/320
PRO	1502 2T	TNBV/BTV	1610	2240	920	245	265	625/625	565/856	0,47/0,84	R 404A	320/380
PRO	1503 2T	TNBV/TNBV	1610	2240	920	235	255	966/300	922/396	0,79/0,32	R 404A	400/320
PRO	1503 2T	TNBV/BTV	1610	2240	920	245	265	966/300	922/629	0,79/0,71	R 404A	400/380
PRO	1502/3 2T	TNBV/TNS PE	1610	2240	920	229	249	966/300	922/396	0,79/0,29	R 404A	400/380
PRO	2303 2T	TNBV/TNBV	2360	2240	920	335	357	1365/625	922/565	0,79/0,47	R 404A	400/320
PRO	2303 2T	TNBV/BTV	2360	2240	920	346	368	1365/625	922/856	0,79/0,84	R 404A	400/380
PROFESSIONAL GREEN												
PRO	701/702	TNBV	860	2240	920	137	149	625	450	0,25	R 290	90
PRO	701/702	BTV	860	2240	920	140	152	625	575	0,5	R 290	90
PROG	701	TNV	860	2240	920	156	168	625	450	0,25	R 290	90
PROG	701	BTV	860	2240	920	158	170	625	575	0,6	R 290	90
PRO	1502/3/4	TNBV	1610	2240	920	193	213	1365	699	0,38	R 290	120
PRO	1502/3/4	BTV	1610	2240	920	203	223	1365	1150	1	R 290	90/90
PROG	1502	TNV	1610	2240	920	250	270	1365	699	0,38	R 290	120
PROG	1502	BTV	1610	2240	920	252	272	1365	1150	1	R 290	90/90
PASTRY												
PASTRY	71/72	TNBV	870	2220	760	150	165	573	565	0,47	R 404A	320
PASTRY	71/72	BTV	870	2220	760	166	181	573	960	0,98	R 404A	380
PASTRYG	71	TNBV	870	2220	760	150	165	573	565	0,47	R 404A	320
PASTRYG	71	BTV	870	2220	760	166	181	573	960	1,08	R 404A	380
PASTRY	101/102	TNBV	870	2220	1080	164	179	875	922	0,83	R 404A	320
PASTRY	101/102	BTV	870	2220	1080	180	195	875	1400	1,2	R 404A	380
PASTRYG	100	TNBV	870	2220	1080	164	179	875	922	0,83	R 404A	320
PASTRYG	100	BTV	870	2220	1080	180	195	875	1400	1,3	R 404A	380
ICE												
ICE	70	BTST	870	2220	760	145	160	573	730	0,61	R 404A	500
ICE	100	BTV	870	2220	1060	165	180	875	1400	1,2	R 404A	620
ICE	100	BTST	870	2220	1060	168	183	775	960	0,89	R 404A	450
ROLL-IN / ROLL-THROUGH												
ROLL-IN	1	TNV	1050	2350	1060	175	190	1120	922	0,79	R 404A	400
ROLL-TH	1	TNV	1050	2350	1147	195	210	1233	922	0,79	R 404A	400
ROLL-IN	2	TNV	1840	2340	1079	272	292	2466	1844	1,6	R 404A	550
ROLL-TH	2	TNV	1840	2340	1079	292	312	2700	1844	1,6	R 404A	550

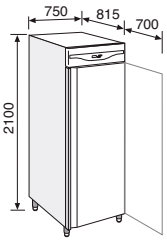
Modello - Model

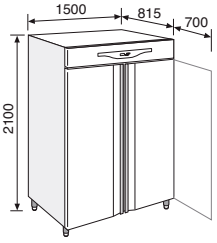
PROFESSIONAL 70

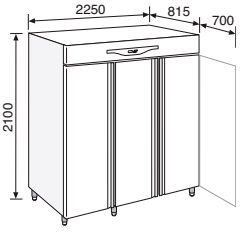




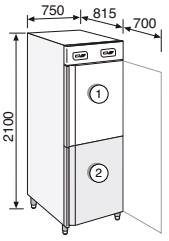
PROFESSIONAL 80

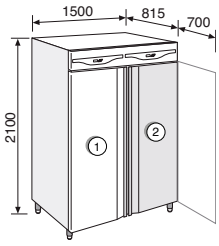


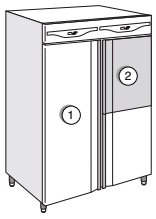


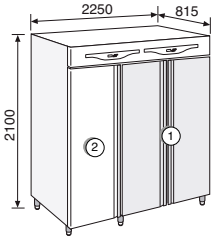


PROFESSIONAL 80 2T

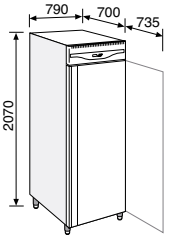


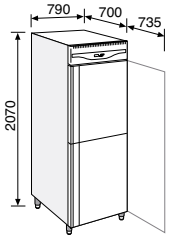


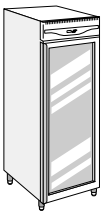




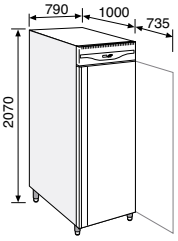
PASTRY 71 - 72

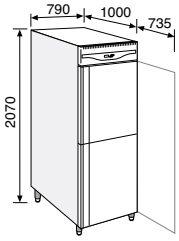


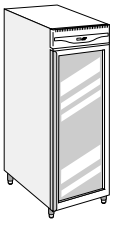




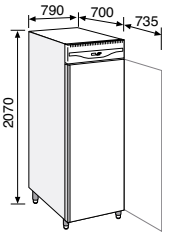
PASTRY 101 - 102



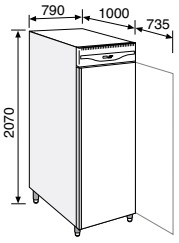




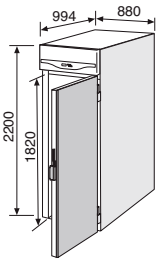
ICE 70

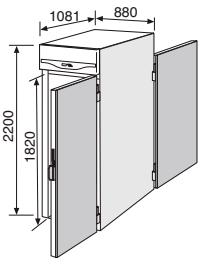


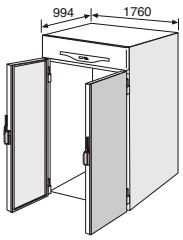
ICE 100

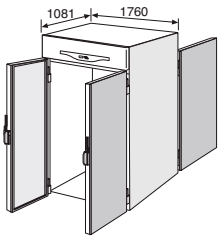


ROLL-IN
ROLL-THROUGH









EVERLASTING s.r.l.
46029 SUZZARA (MN) - ITALY - S.S. Cisa km.161
Tel.0376/521800 (4 linee r.a.) - Telefax 0376/521794
http://www.everlasting.it - E-mail:everlasting@everlasting.it